



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ОУ ВО «Южно-Уральский  
технологический университет»

А.В. Молодчик

«29» июня 2021 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Бакалавриат по направлению подготовки  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль)

**«Системы обработки информации и организационного управления»**

**Год набора 2019**

**Челябинск, 2021**

# Философия

Трудоемкость в з.е. 4, в ак. часах 144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	ознакомление обучающихся с основными проблемами и вопросами философии, а также с основными философскими концепциями классической и современной философии.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>УК-1.1 Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - способы поиска, сбора и обработки информации об основных тенденциях историко-философского процесса; - философские, научные картины мироздания, соотношение знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности; - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - способы поиска, сбора и обработки информации об основных тенденциях историко-философского процесса; - философские, научные картины мироздания, соотношение знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности; - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - способы поиска, сбора и обработки информации об основных тенденциях историко-философского процесса; - философские, научные картины мироздания, соотношение знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности; - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
<b>УК-1.2 Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - применять методики поиска, сбора и обработки информации, уметь логично и последовательно излагать информацию и творчески размышлять о насущных проблемах бытия; - осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; - проводить критический анализ по проблематике, разрабатывать презентации, аргументировать собственную позицию.
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - применять методики поиска, сбора и обработки информации, уметь логично и последовательно излагать информацию и творчески размышлять о насущных проблемах бытия; - осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; - проводить критический анализ по проблематике, разрабатывать презентации, аргументировать собственную позицию.
Уровень 3	Обучающийся умеет: - применять методики поиска, сбора и обработки информации, уметь логично и последовательно излагать информацию и творчески размышлять о насущных проблемах бытия; - осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; - проводить критический анализ по проблематике, разрабатывать презентации, аргументировать собственную позицию.
<b>УК-1.3 Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач</b>	
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - методикой системного подхода для решения поставленных задач, основами методологии анализа современных глобальных процессов; - способностью к осознанию значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; - готовностью принимать нравственные обязательства по отношению к себе, обществу и культурному наследию.
Уровень 2	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - методикой системного подхода для решения поставленных задач, основами методологии анализа современных глобальных процессов; - способностью к осознанию значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; - готовностью принимать нравственные обязательства по отношению к себе, обществу и культурному наследию.
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - методикой системного подхода для решения поставленных задач, основами методологии анализа современных глобальных процессов; - способностью к осознанию значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; - готовностью принимать нравственные обязательства по отношению к себе, обществу и культурному наследию.
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>	
<b>УК-5.1 Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - особенности социально-исторического развития различных культур в философском контексте; - основные важнейшие философские школы и учения выдающихся философов; - об основных способах решения современных онтологических, гносеологических, философско-антропологических и социально-философских проблем.
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - особенности социально-исторического развития различных культур в философском контексте; - основные важнейшие философские школы и учения выдающихся философов; - об основных способах решения современных онтологических, гносеологических, философско-антропологических и социально-философских проблем.
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - особенности социально-исторического развития различных культур в философском контексте; - основные важнейшие философские школы и учения выдающихся философов; - об основных способах решения современных онтологических, гносеологических, философско-антропологических и социально-философских проблем.
<b>УК-5.2 Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - воспринимать разнообразие общества в социальном, этическом и философском контексте; - использовать основы философских знаний для выработки мировоззренческой позиции; - аргументировать свою позицию, вести диалог, используя философские понятия.
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - воспринимать разнообразие общества в социальном, этическом и философском контексте; - использовать основы философских знаний для выработки мировоззренческой позиции; - аргументировать свою позицию, вести диалог, используя философские понятия.
Уровень 3	Обучающийся умеет: - воспринимать разнообразие общества в социальном, этическом и философском контексте; - использовать основы философских знаний для выработки мировоззренческой позиции; - аргументировать свою позицию, вести диалог, используя философские понятия.
<b>УК-5.3 Владеть: - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - методами восприятия межкультурного разнообразия общества, навыками общения с использованием этических норм поведения; - навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; - способностью грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения (устно и письменно) с

	использованием тех или иных усвоенных идей и понятий философии;
Уровень 2	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - методами восприятия межкультурного разнообразия общества, навыками общения с использованием этических норм поведения; - навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; - способностью грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения (устно и письменно) с использованием тех или иных усвоенных идей и понятий философии;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - методами восприятия межкультурного разнообразия общества, навыками общения с использованием этических норм поведения; - навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; - способностью грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения (устно и письменно) с использованием тех или иных усвоенных идей и понятий философии;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы поиска, сбора и обработки информации об основных тенденциях историко-философского процесса;</li> <li>- философские, научные картины мироздания, соотношение знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности;</li> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте;</li> <li>- этапы развития мировой философской мысли;</li> <li>- основные важнейшие философские школы и учения выдающихся философов;</li> <li>- об основных способах решения современных онтологических, гносеологических, философско-антропологических и социально-философских проблем;</li> <li>- основные этапы истории философии, современные течения, школы, персоналии;</li> <li>- основные проблемы бытия и познания; основы исторической и теоретической частей философии;</li> <li>- формирование целостного представления о мире и месте человека в нем;</li> <li>- особенности социально-исторического развития различных культур в философском контексте;</li> <li>- основные важнейшие философские школы и учения выдающихся философов;</li> <li>- об основных способах решения современных онтологических, гносеологических, философско-антропологических и социально-философских проблем;</li> <li>- об общечеловеческих культурных универсалиях и ценностных основаниях межкультурного взаимодействия;</li> <li>- философские, научные картины мироздания, соотношение знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности;</li> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</li> <li>- исторические типы мировоззрения;</li> <li>- предмет и структуру философии, специфику философского знания;</li> <li>- место и функции философии в культуре.</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать российские и зарубежные источники информации в области философии для оптимизации профессиональной деятельности;</li> <li>- принимать на себя нравственные обязательства по отношению людям и к самому себе;</li> <li>- пользоваться понятиями и категориями философии, осознавать значение моральных ценностей;</li> <li>- применять методики поиска, сбора и обработки информации, уметь логично и последовательно излагать информацию и творчески размышлять о насущных проблемах бытия;</li> <li>- осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;</li> <li>- проводить критический анализ по проблематике, разрабатывать презентации, аргументировать собственную позицию.</li> <li>- выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень через практическое применение философских концепций;</li> <li>- использовать основы философских знаний для выработки мировоззренческой позиции;</li> <li>- аргументировать свою позицию, вести диалог, используя философские понятия.</li> <li>- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;</li> <li>- осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;</li> <li>- соблюдать законы профессиональной этики.</li> <li>- воспринимать разнообразие общества в социальном, этическом и философском контексте;</li> <li>- использовать основы философских знаний для выработки мировоззренческой позиции;</li> <li>- аргументировать свою позицию, вести диалог, используя философские понятия.</li> <li>- применять навыки общения с использованием этических норм поведения;</li> <li>- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;</li> <li>- анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.</li> </ul>

**3.3 Владеть:**

- методом системного анализа и способностью использовать основы философских знаний в жизни;
- способностью осознавать значение нравственных ценностей для развития современной цивилизации;
- готовностью совершенствоваться и развивать свой общекультурный уровень используя знания философии;
- способностью ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей;
- терминологией (понятиями и категориями) философии;
- способностью учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных общностей и групп в социуме;
- методикой системного подхода для решения поставленных задач, основами методологии анализа современных глобальных процессов;
- способностью к осознанию значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;
- готовностью принимать нравственные обязательства по отношению к себе, обществу и культурному наследию;
- способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте;
- терминологией (понятиями и категориями) философии;
- способностью уважительно и бережно относиться к культурному наследию, культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия. способностью к осознанию значения гуманистических ценностей для развития современной цивилизации;
- основами методологии анализа современных глобальных процессов;
- готовностью принимать нравственные обязательства по отношению к себе, обществу и культурному наследию;
- методами восприятия межкультурного разнообразия общества, навыками общения с использованием этических норм поведения;
- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;
- способностью грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения (устно и письменно) с использованием тех или иных усвоенных идей и понятий философии.

# История (история России, всеобщая история)

Трудоемкость в з.е. 4, в ак. часах 144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Образовательная – способствовать формированию оценочных суждений об исторической эпохе, специфике современных социальных, экономических, политических, правовых и культурных процессов в различных государствах и у разных народов мира; закрепить знания об основных исторических событиях, законах и закономерностях истории развития зарубежных стран, самобытности российского государства, исторических понятиях, персоналиях, хронологии событий; о гуманистических ценностях современной цивилизации; нравственных обязательствах человека, государства, общества по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию; о системе общечеловеческих ценностей и ценностно-смысловых ориентациях различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме; о наследии (концепциях и теориях) научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач
1.2	Развивающая – развивать у обучающихся умение обобщать и логически мыслить, оперировать историческими фактами, самостоятельно формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным историческим проблемам; вести научные дискуссии; формировать компетенции: УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
1.3	Воспитательная – сформировать понимание неоднозначности оценки исторических деятелей, раскрыть различные исторические подходы к оценке личности, событий, продолжить формировать у студенческой молодежи осмысленную гражданскую позицию, чувство патриотизма, навык работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>	
<b>УК-5.1 Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- с небольшими затруднениями основные общечеловеческие ценности и ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме - с небольшими затруднениями основные социальные, экономические, политические, правовые и культурные процессы в различных государствах в разные исторические эпохи - с небольшими затруднениями закономерности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте - с небольшими затруднениями базовые гуманистические ценности современной цивилизации; нравственные обязательства человека, государства, общества по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию - с небольшими затруднениями основные научные исторические концепции
Уровень 2	- основные общечеловеческие ценности и ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме - основные социальные, экономические, политические, правовые и культурные процессы в различных государствах в разные исторические эпохи - закономерности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте - базовые гуманистические ценности современной цивилизации; нравственные обязательства человека, государства, общества по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию - основные научные исторические концепции
Уровень 3	- систему общечеловеческих ценностей и ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме - специфику социальных, экономических, политических, правовых и культурных процессов в различных государствах в разные исторические эпохи - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте - гуманистические ценности современной цивилизации; нравственные обязательства человека, государства, общества по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию - наследие (концепции и теории) научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач
<b>УК-5.2 Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах</b>	

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с небольшими затруднениями понимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</li> <li>- с небольшими затруднениями ориентироваться в системе ценностей различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме</li> <li>- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>- с незначительными затруднениями осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации</li> <li>- с незначительными затруднениями воспроизводить основные исторические теории</li> <li>- формулировать собственную позицию по различным историческим проблемам</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</li> <li>- с небольшими затруднениями ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме</li> <li>- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>- осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации</li> <li>- воспроизводить основные исторические теории</li> <li>- формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным историческим проблемам</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</li> <li>- ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме</li> <li>- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>- осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; принимать нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию</li> <li>- использовать наследие отечественной научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач</li> <li>- формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным историческим проблемам; вести научные дискуссии</li> </ul>
<b>УК-5.3 Владеть: - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с незначительными затруднениями простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - способностью общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</li> <li>- способностью с незначительными затруднениями ориентирования в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме</li> <li>- способностью осознания с незначительными затруднениями значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовностью в полном объеме принимать нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию</li> <li>- способностью с незначительными затруднениями воспроизведения основных исторических концепций</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</li> <li>- способностью ориентирования в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме</li> <li>- способностью осознания значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовностью в полном объеме принимать нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию</li> <li>- способностью воспроизведения основных исторических концепций</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</li> <li>- навыками ориентирования в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме</li> <li>- навыками осознания значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовностью в полном объеме принимать нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию</li> <li>- наследием научной мысли (теории и концепции), направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач</li> </ul>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- систему общечеловеческих ценностей и ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме;</li><li>- специфику социальных, экономических, политических, правовых и культурных процессов в различных государствах в разные исторические эпохи;</li><li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте;</li><li>- гуманистические ценности современной цивилизации; нравственные обязательства человека, государства, общества по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию;</li><li>- наследие (концепции и теории) научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач;</li></ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li><li>- ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме;</li><li>- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li><li>- осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; принимать нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию;</li><li>- использовать наследие отечественной научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач;</li><li>- формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным историческим проблемам; вести научные дискуссии;</li></ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li><li>- навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения;</li><li>- навыками ориентирования в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в социуме;</li><li>- навыками осознания значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовностью в полном объеме принимать нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию;</li><li>- наследием научной мысли (теории и концепции), направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач.</li></ul>	



# Иностранный язык

Трудоемкость в з.е. 13, в ак. часах 468

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование лингвистической, коммуникативной и социально-культурной компетенции в пределах тематики, предусмотренной программой курса обучения; практическое владение разговорно-бытовой и научной речью для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении
1.2	совершенствование навыков и умений практического владения устной и письменной речью; получение основных навыков составления деловой корреспонденции на иностранном языке; развитие навыков самостоятельной работы с иностранным языком после окончания курса
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.03
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>	
<b>УК-4.1 Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	слабо знать принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
Уровень 2	знать с незначительными ошибками принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
Уровень 3	свободно знать принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
<b>УК-4.2 Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на иностранном языке
Уровень 2	уметь с незначительными затруднениями применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на иностранном языке
Уровень 3	свободно уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на иностранном языке
<b>УК-4.3 Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо владеть навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке, методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке
Уровень 2	владеть с незначительными затруднениями навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке, методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке
Уровень 3	свободно владеть навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке, методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> -принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; -правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> -применять принципы чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; -принципы деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке; -методику составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> -навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; -навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке; -методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке.

# Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость в з.е. 3, в ак. часах 108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>	
<b>УК-8.1 Знать:</b> - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
<b>УК-8.2 Уметь:</b> - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</li> <li>- выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
Уровень 3	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li> <li>- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</li> <li>- выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
<p><b>УК-8.3 Владеть:</b></p> <p><b>- способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</b></p> <p><b>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b></p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
Уровень 1	<p>Обучающийся слабо (частично) владеет способностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> <li>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
Уровень 2	<p>Обучающийся владеет с небольшими затруднениями способностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> <li>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
Уровень 3	<p>Обучающийся свободно владеет способностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> <li>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li> <li>- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</li> <li>- выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> <li>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>

# Математика

Трудоемкость в з.е. 10, в ак. часах 360

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование теоретических и практических основ математики и ее приложений.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
<b>ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	базовые основы математики
Уровень 2	базовые теоретические и практические методы математической науки, основные понятия математики, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии, уравнения прямых, кривых и поверхностей, основные понятия и методы математического анализа;
Уровень 3	глубокие системные знания математики, основных понятий математики, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии, уравнения прямых, кривых и поверхностей, основные понятия и методы математического анализа;
<b>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования с допуском негрубых ошибок
Уровень 2	решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования с незначительными замечаниями
Уровень 3	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
<b>ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</b>	
<b>ОПК-8.1 Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем инструментальные средств моделирования и проектирования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	на элементарном уровне методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей
Уровень 2	на базовом уровне методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей
Уровень 3	на продвинутом уровне и системно знать методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей
<b>ОПК-8.2 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - применять на практике математические методы и модели; - решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - применять на практике математические методы и модели; - решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования;
Уровень 3	Обучающийся умеет: - применять на практике математические методы и модели; - решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования;

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>УК-1.1 Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает метод системного анализа в контексте данной дисциплины
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами метод системного анализа в контексте данной дисциплины
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности метод системного анализа в контексте данной дисциплины
<b>УК-1.2 Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет применять системный подход для решения поставленных задач
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	Обучающийся умеет применять системный подход для решения поставленных задач
<b>УК-1.3 Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - методикой системного подхода для решения поставленных задач; - методами дифференциального и интегрального исчислений для решения прикладных задач; - основными понятиями и методами математики в решении научных и инженерно-практических задач; - методами вероятностного моделирования конкретных процессов для анализа и прогнозирования этих процессов;
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными затруднениями: - методикой системного подхода для решения поставленных задач; - методами дифференциального и интегрального исчислений для решения прикладных задач; - основными понятиями и методами математики в решении научных и инженерно-практических задач; - методами вероятностного моделирования конкретных процессов для анализа и прогнозирования этих процессов;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - методикой системного подхода для решения поставленных задач; - методами дифференциального и интегрального исчислений для решения прикладных задач; - основными понятиями и методами математики в решении научных и инженерно-практических задач; - методами вероятностного моделирования конкретных процессов для анализа и прогнозирования этих процессов;
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - метод системного анализа в контексте данной дисциплины; - базовые теоретические и практические методы математической науки, основные понятия математики, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии, уравнения прямых, кривых и поверхностей, основные понятия и методы математического анализа; - методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - применять системный подход для решения поставленных задач; - проводить исследования геометрических объектов методами векторной и аналитической геометрии; - применять на практике математические методы и модели; - решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - методикой системного подхода для решения поставленных задач; - методами дифференциального и интегрального исчислений для решения прикладных задач; - основными понятиями и методами математики в решении научных и инженерно-практических задач; - методами вероятностного моделирования конкретных процессов для анализа и прогнозирования этих процессов;

# Информатика и информационные технологии

Трудоемкость в з.е. 6, в ак. часах 216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование теоретических знаний и практических навыков по основам информатики и информационных технологий, технических и программных средств пользователя вычислительных и информационных систем
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>ОПК-2.1 Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства; - технические и программные средства реализации информационных технологий, позволяющих создавать презентации, текстовые документы, электронные таблицы и т.д. при решении задач профессиональной деятельности;
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства; - технические и программные средства реализации информационных технологий, позволяющих создавать презентации, текстовые документы, электронные таблицы и т.д. при решении задач профессиональной деятельности;
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства; - технические и программные средства реализации информационных технологий, позволяющих создавать презентации, текстовые документы, электронные таблицы и т.д. при решении задач профессиональной деятельности;
<b>ОПК-2.2 Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - создавать, хранить, воспроизвести, обрабатывать и передавать данные средствами вычислительной техники;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - создавать, хранить, воспроизвести, обрабатывать и передавать данные средствами вычислительной техники;
Уровень 3	Обучающийся умеет: - использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - создавать, хранить, воспроизвести, обрабатывать и передавать данные средствами вычислительной техники;
<b>ОПК-2.3 Иметь навыки: использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - приемами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами

	вычислительной техники;
Уровень 2	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - приёмами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - приёмами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства; - технические и программные средства реализации информационных технологий, позволяющих создавать презентации, текстовые документы, электронные таблицы и т.д. при решении задач профессиональной деятельности;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - создавать, хранить, воспроизвести, обрабатывать и передавать данные средствами вычислительной техники;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - приёмами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники;

# Физика

Трудоемкость в з.е. 6, в ак. часах 216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	обеспечение фундаментальной подготовки по физике, позволяющей обучающимся ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы, а также результаты физических открытий в области компьютерных технологий
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.07
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
<b>ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает основы физики как естественнонаучной дисциплины
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками основы физики как естественнонаучной дисциплины
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основы физики как естественнонаучной дисциплины
<b>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением физических и общинженерных знаний
Уровень 2	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением физических и общинженерных знаний
Уровень 3	Обучающийся умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением физических и общинженерных знаний
<b>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением физических законов и явлений
Уровень 2	Обучающийся с незначительными затруднениями владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением физических законов и явлений
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением физических законов и явлений
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
основы физики как естественнонаучной дисциплины	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
решать стандартные профессиональные задачи с применением физических и общинженерных знаний	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением физических законов и явлений	



# Информационная и библиографическая культура

Трудоемкость в з.е. 3, в ак. часах 108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование информационной культуры и культурно-образовательного уровня обучающихся, умеющих свободно ориентироваться в документном потоке, вести самостоятельный информационный поиск для учебной и научно-исследовательской деятельности, критически оценивать и творчески использовать полученную информацию.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>	
<b>ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает принципы, методы и средства решения стандартных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами принципы, методы и средства решения стандартных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности принципы, методы и средства решения стандартных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет решать стандартные задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными ошибками и отдельными проблемами решать стандартные задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
Уровень 3	Обучающийся умеет с требуемой степенью полноты и точности решать стандартные задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет методикой составления библиографических списков по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными ошибками и отдельными проблемами методикой составления библиографических списков по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
Уровень 3	Обучающийся владеет с требуемой степенью полноты и точности методикой составления библиографических списков по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
<b>ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает о методах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением



<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
Использовать методы и принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
Составлять библиографические списки по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Принципами, методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
Методами и принципами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
Методикой составления библиографических списков по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	

# Архитектура информационных систем

Трудоемкость в з.е. 6, в ак. часах 216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование представления об архитектуре компьютера и информационно-вычислительных системах, а также типами, возможностями и организацией архитектур информационно-вычислительных систем.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.09
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
<b>ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает классификации, состав и основные устройства вычислительной техники
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами классификации, состав и основные устройства вычислительной техники
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности классификации, состав, характеристики и устройства вычислительной техники
<b>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет выполнять описательный алгоритм решения стандартных профессиональных задачи с применением общинженерных знаний, методов моделирования;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями решать стандартные профессиональные задачи с применением общинженерных знаний, методов моделирования;
Уровень 3	Обучающийся умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением общинженерных знаний, методов моделирования;
<b>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся владеет основами теоретического и экспериментального исследования аппаратных и вычислительных систем
Уровень 2	Обучающийся владеет стандартными методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет обыденными и нестандартными методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>	
<b>ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные методы системного администрирования, администрирования СУБД, некоторые современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уровень 2	стандартные методы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уровень 3	методы системного администрирования, администрирования СУБД и других информационных систем, современные стандарты и протоколы информационного взаимодействия систем
<b>ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	частично выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Уровень 2	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем стандартными методами
Уровень 3	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем стандартными и нестандартными методами
<b>ОПК-5.3 Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</b>	

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками стандартной инсталляции программного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень 2	навыками стандартной инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	навыками стандартной и нестандартной инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</b>	
<b>ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	некоторые платформы и технологии для реализации информационных систем
Уровень 2	некоторые платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
Уровень 3	основные и дополнительные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
<b>ОПК-7.2 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать платформы реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем
Уровень 2	выбирать платформы и инструментальные программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
Уровень 3	выбирать платформы и инструментальные программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем
<b>ОПК-7.3 Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	технологиями для реализации информационных систем
Уровень 2	некоторыми технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
Уровень 3	технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2 .1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	частично архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем;
Уровень 2	системно архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем;
Уровень 3	архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы вычислительной техники;</li> <li>- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li> <li>- основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;</li> <li>- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем;</li> <li>- инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем;</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний, методов моделирования;</li> <li>- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;</li> <li>- осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем;</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</li> <li>- навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</li> </ul>	

# Инфокоммуникационные системы и сети

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- изучение основ инструментальных принципов, средств построения и эксплуатации инфокоммуникационных систем и сетей;
1.2	- организация практической подготовки обучающихся по выполнению отдельных видов учебной деятельности, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленной на формирование, закрепление, развитие практических умений и навыков по профилю основной профессиональной образовательной программы.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.10
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</b>	
<b>ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	- основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	- основные и продвинутое платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
<b>ОПК-7.2 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- осуществлять ограниченный выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации инфокоммуникационных систем и сетей, применять некоторые современные технологии для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	- осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации инфокоммуникационных систем и сетей, применять основные современные технологии для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	- осуществлять комплексный выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации инфокоммуникационных систем и сетей, применять основные и продвинутое современные технологии для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
<b>ОПК-7.3 Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь навыки владения некоторыми технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	- иметь навыки владения типовыми технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	- иметь навыки владения типовыми и продвинутыми технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации инфокоммуникационных систем и сетей
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3 .1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- частично знать устройство и функционирование современных инфокоммуникационных систем и сетей, современные стандарты информационного взаимодействия, программные средства и платформы инфраструктуры инфокоммуникационных систем и сетей организаций
Уровень 2	- знать на базовом уровне типовое устройство и функционирование современных инфокоммуникационных систем и сетей, современные стандарты информационного взаимодействия, программные средства и платформы инфраструктуры инфокоммуникационных систем и сетей организаций
Уровень 3	- знать и систематизировать современное устройство и функционирование современных

	инфокоммуникационных систем и сетей, современные стандарты информационного взаимодействия, программные средства и платформы инфраструктуры инфокоммуникационных систем и сетей организаций
<b>ПК-3 .2 Уметь планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- планировать некоторые работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем и сетей, частично работать с записями по качеству функционирования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	- планировать типовые работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем и сетей, работать с записями по качеству функционирования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	- планировать комплексные работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем и сетей, работать с записями по качеству функционирования инфокоммуникационных систем и сетей

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации инфокоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- устройство и функционирование современных инфокоммуникационных систем и сетей, современные стандарты информационного взаимодействия, программные средства и платформы инфраструктуры инфокоммуникационных систем и сетей организаций;</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации инфокоммуникационных систем и сетей, применять современные технологии для реализации инфокоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем и сетей, работать с записями по качеству функционирования инфокоммуникационных систем и сетей;</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации инфокоммуникационных систем и сетей.</li> </ul>	

# Теория информационных процессов и систем

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение основ теории информационных процессов и систем, знакомство с методами описания, анализа и синтеза информационных систем с целью эффективной алгоритмизации, программирования и повышения эффективности действующих и создаваемых информационных систем
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.11
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
<b>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- решать некоторые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в рамках теории информационных процессов
Уровень 2	- решать типовые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в рамках теории информационных процессов
Уровень 3	- решать типовые и продвинутые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в рамках теории информационных процессов
<b>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности в рамках теории информационных процессов
Уровень 2	- иметь базовые навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности в рамках теории информационных процессов
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутые навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности в рамках теории информационных процессов
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>УК-2.1 Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	слабо виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в области теории информационных процессов и систем; частично методы оценки разных способов решения задач в области теории информационных процессов и систем;
Уровень 2	на базовом уровне некоторые виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в области теории информационных процессов и систем; основные методы оценки разных способов решения задач в области теории информационных процессов и систем;
Уровень 3	в полном требуемом объеме виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в области теории информационных процессов и систем; основные и дополнительные методы оценки разных способов решения задач в области теории информационных процессов и систем;
<b>УК-2.2 Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	частично проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; слабо анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
Уровень 2	на базовом уровне проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; частично анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
Уровень 3	на требуемом полном уровне проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые



	необходимо решить для ее достижения; в полном объеме анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
<b>УК-2.3 Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
Уровень 2	на базовом уровне методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
Уровень 3	на требуемом полном уровне методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в области теории информационных процессов и систем; - основные методы оценки разных способов решения задач в области теории информационных процессов и систем;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в рамках теории информационных процессов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	- методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности в рамках теории информационных процессов

# Алгоритмизация и технологии программирования

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование необходимых знаний, умений и навыков для разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий;
1.2	- организация практической подготовки обучающихся по выполнению отдельных видов учебной деятельности, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленной на формирование, закрепление, развитие практических умений и навыков по профилю основной профессиональной образовательной программы.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.12
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
<b>ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые основы математики, физики, вычислительной техники для целей алгоритмизации и программирования
Уровень 2	- основные элементы математики, физики, вычислительной техники для целей алгоритмизации и программирования
Уровень 3	- основы математики, физики, вычислительной техники для целей алгоритмизации и программирования
<b>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности для целей алгоритмизации и программирования
Уровень 2	- иметь базовые навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности для целей алгоритмизации и программирования
Уровень 3	- иметь продвинутые навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности для целей алгоритмизации и программирования
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</b>	
<b>ОПК-6.1 Знать методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
Уровень 2	- основные методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
Уровень 3	- основные и продвинутые методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
<b>ОПК-6.2 Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять некоторые методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении отдельных профессиональных задач в области информационных систем и технологий
Уровень 2	- применять типовые методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
Уровень 3	- применять типовые и специальные методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
<b>ОПК-6.3 Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов элементарных задач
Уровень 2	- иметь базовые навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов основных задач

Уровень 3	- иметь продвинутые навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
-----------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - основы вычислительной техники для целей алгоритмизации и программирования; - методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности для целей алгоритмизации и программирования; - навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

# Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- освоение дисциплины направлено на формирование знаний, умений и навыков в области основных приемов и законов создания и чтения документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, методов предпроектного обследования объекта проектирования, системного анализа предметной области, технического проектирования, рабочего проектирования;
1.2	- организация практической подготовки обучающихся по выполнению отдельных видов учебной деятельности, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленной на формирование, закрепление, развитие практических умений и навыков по профилю основной профессиональной образовательной программы.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.13
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>ОПК-2.1 Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства;
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства;
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства;
<b>ОПК-2.2 Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
Уровень 3	Обучающийся умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
<b>ОПК-2.3 Иметь навыки: использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными затруднениями навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
<b>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</b>	
<b>ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	частично основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для

	реализации проектирования информационных систем;
Уровень 2	основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации проектирования информационных систем;
Уровень 3	платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации проектирования информационных систем;
<b>ОПК-7.2 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять выбор некоторых платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации проектирования информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем;
Уровень 2	осуществлять выбор основных платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации проектирования информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем;
Уровень 3	осуществлять выбор основных и продвинутых платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации проектирования информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем;
<b>ОПК-7.3 Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	некоторыми технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации проектирования информационных систем;
Уровень 2	основными технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации проектирования информационных систем;
Уровень 3	основными и продвинутыми технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации проектирования информационных систем;
<b>ПК-1 : Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения</b>	
<b>ПК-1.1 Знать возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	некоторые возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; методы выявления требований при проектировании информационных систем; современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем;
Уровень 2	основные возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; методы выявления требований при проектировании информационных систем; современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем;
Уровень 3	продвинутое возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; методы выявления требований при проектировании информационных систем; современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем;
<b>ПК-1.2 Уметь анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам;
Уровень 2	на базовом уровне анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам;
Уровень 3	на продвинутом уровне анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам;
<b>ПК-1.3 Иметь навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры; - проектирования дизайна ИС и баз данных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками поверхностного проектирования и проверки (верификации) архитектуры;
Уровень 2	навыками базового проектирования и проверки (верификации) архитектуры;
Уровень 3	навыками продвинутого проектирования и проверки (верификации) архитектуры;
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2.1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	некоторые инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем.

Уровень 2	основные инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем.
Уровень 3	продвинутое инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем.
<b>ПК-2 .2 Уметь создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	создавать (модифицировать) некоторые типовые информационные системы и базы данных; сопровождать типовые информационные системы и базы данных; разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования.
Уровень 2	- проводить базовое рабочее проектирование (проектирование баз данных, проектирование интерфейсов, проектирование прецедентов, составление блок-схем и т.д.);
Уровень 3	создавать (модифицировать) основные и продвинутое типовые информационные системы и базы данных; сопровождать типовые информационные системы и базы данных; разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования.
<b>ПК-2 .3 Иметь навыки создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками частичного создания (модификации) информационных систем; сопровождения информационных систем.
Уровень 2	навыками создания (модификации) основных информационных систем; сопровождения информационных систем.
Уровень 3	навыками создания (модификации) основных и продвинутое информационных систем; сопровождения информационных систем.
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<p>принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства; основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации проектирования информационных систем;</p> <p>возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; методы выявления требований при проектировании информационных систем; современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем;</p> <p>инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем.</p>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<p>использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации проектирования информационных систем</p> <p>анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам;</p> <p>создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; сопровождать типовые информационные системы и базы данных; разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования.</p>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<p>навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации проектирования информационных систем;</p> <p>навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры;</p> <p>навыками создания (модификации) информационных систем; сопровождения информационных систем.</p>	

# Дискретная математика и математическая логика

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	освоение дискретной математики и математической логики, как основы естественнонаучных и инженерных знаний, необходимых для разработки, модификации, сопровождения и эксплуатации информационных систем
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
<b>ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые элементы дискретной математики и математической логики в приложении к вычислительной технике и программированию
Уровень 2	- базовые основы дискретной математики и математической логики в приложении к вычислительной технике и программированию
Уровень 3	- знать и систематизировать основы дискретной математики и математической логики в приложении к вычислительной технике и программированию
<b>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- решать некоторые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, в т.ч. дискретной математики и математической логики
Уровень 2	- решать типовые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, в т.ч. дискретной математики и математической логики
Уровень 3	- решать типовые стандартные и продвинутое профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, в т.ч. дискретной математики и математической логики
<b>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь фрагментированные навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением дискретной математики и математической логики
Уровень 2	- иметь базовые навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением дискретной математики и математической логики
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением дискретной математики и математической логики
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
- основы дискретной математики и математической логики в приложении к вычислительной технике и программированию;	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
- решать стандартные профессиональные задачи с применением знаний дискретной математики и математической логики, методов математического анализа и моделирования;	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
- иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением дискретной математики и математической логики.	

# Управление ИТ-проектами

Трудоемкость в з.е. 5, в ак. часах 180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование комплекса знаний, умений и навыков по планированию и реализации ИТ-проектов, управлению соответствующими ресурсами, рисками и командой.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.15
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;</b>	
<b>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- частично знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	- знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	- знать и систематизировать основные и перспективные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
<b>ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- частично применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере ИТ-проектов
Уровень 2	- применять некоторые стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере ИТ-проектов
Уровень 3	- систематически применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере ИТ-проектов
<b>ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь навыки частичного составления технической документации на некоторых этапах жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	- иметь навыки составления типовой технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	- иметь навыки составления типовой и продвинутой технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
<b>ПК-1 : Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения</b>	
<b>ПК-1 .1 Знать возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем - некоторые методы выявления требований при проектировании информационных систем - некоторые современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем в сфере ИТ-проектов
Уровень 2	- основные возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем - основные методы выявления требований при проектировании информационных систем - основные современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем в сфере ИТ-проектов
Уровень 3	- основные и продвинутые возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем - основные и продвинутые методы выявления требований при проектировании информационных систем - основные и продвинутые современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем



	информационных систем в сфере ИТ-проектов
<b>ПК-1.3 Иметь навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры; - проектирования дизайна ИС и баз данных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь навыки частичного проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна ИС и баз данных в сфере ИТ-проектов
Уровень 2	- иметь навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна ИС и баз данных в сфере ИТ-проектов
Уровень 3	- иметь навыки продвинутого проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна ИС и баз данных в сфере ИТ-проектов
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>УК-2.1 Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в сфере ИТ-проектов - некоторые методы оценки разных способов решения задач в сфере ИТ-проектов - элементы действующего законодательства и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере ИТ-проектов
Уровень 2	- базовые виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в сфере ИТ-проектов - основные методы оценки разных способов решения задач в сфере ИТ-проектов - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере ИТ-проектов
Уровень 3	- систематизировать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в сфере ИТ-проектов - основные и продвинутые методы оценки разных способов решения задач в сфере ИТ-проектов - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере ИТ-проектов
<b>УК-2.2 Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- проводить частичный анализ поставленной цели и частично формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения в сфере ИТ-проектов - частично анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов в сфере ИТ-проектов - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности управления ИТ-проектами
Уровень 2	- проводить базовый анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения в сфере ИТ-проектов - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов в сфере ИТ-проектов - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности управления ИТ-проектами
Уровень 3	- проводить систематический анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения в сфере ИТ-проектов - исчерпывающе анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов в сфере ИТ-проектов - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности управления ИТ-проектами
<b>УК-2.3 Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- некоторыми методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в сфере ИТ-проектов
Уровень 2	- основными или типовыми методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в сфере ИТ-проектов
Уровень 3	- основными и продвинутыми методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в сфере ИТ-проектов
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
<b>УК-3.3 Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</b>	

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- частично владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде в сфере управления ИТ-проектами
Уровень 2	- владеть базовыми простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде в сфере управления ИТ-проектами
Уровень 3	- владеть на продвинутом уровне простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде в сфере управления ИТ-проектами

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в сфере ИТ-проектов;</li> <li>- основные методы оценки разных способов решения задач в сфере ИТ-проектов;</li> <li>- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере ИТ-проектов;</li> <li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем;</li> <li>- методы выявления требований при проектировании информационных систем;</li> <li>- современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем в сфере ИТ-проектов.</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения в сфере ИТ - проектов;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов в сфере ИТ-проектов;</li> <li>- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности управления ИТ-проектами;</li> <li>- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере ИТ-проектов.</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в сфере ИТ-проектов;</li> <li>- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде в сфере управления ИТ-проектами;</li> <li>- иметь навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- иметь навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна ИС и баз данных в сфере ИТ-проектов.</li> </ul>	

# Операционные системы

Трудоемкость в з.е. 5, в ак. часах 180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение основ и механизмов функционирования современных операционных систем и инструментария управления ими.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.16
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>	
<b>ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уровень 2	- базовые основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уровень 3	- на продвинутом уровне основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
<b>ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- частично выполнять параметрическую настройку информационных, в т.ч. операционных и автоматизированных систем
Уровень 2	- на базовом уровне выполнять параметрическую настройку информационных, в т.ч. операционных и автоматизированных систем
Уровень 3	- на продвинутом уровне выполнять параметрическую настройку информационных, в т.ч. операционных и автоматизированных систем
<b>ОПК-5.3 Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- некоторыми навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных, в т.ч. операционных и автоматизированных систем
Уровень 2	- базовыми навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных, в т.ч. операционных и автоматизированных систем
Уровень 3	- продвинутыми навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных, в т.ч. операционных и автоматизированных систем
<b>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</b>	
<b>ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации операционных систем
Уровень 2	- все базовые основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации операционных систем
Уровень 3	- базовые и перспективные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации операционных систем
<b>ОПК-7.2 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- осуществлять выбор компонентов и некоторых платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных в т.ч. операционных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем
Уровень 2	- осуществлять выбор типовых платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных в т.ч. операционных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем
Уровень 3	- осуществлять выбор типовых и продвинутых платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных в т.ч. операционных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем

<b>ОПК-7.3 Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь частичные навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных в т.ч. операционных систем;
Уровень 2	- иметь базовые навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных в т.ч. операционных систем;
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных в т.ч. операционных систем;
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3 .1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- устройство и функционирование некоторых современных информационных в т.ч. операционных систем, современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Уровень 2	- устройство и функционирование типовых современных информационных в т.ч. операционных систем, современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Уровень 3	- устройство и функционирование типовых и перспективных современных информационных в т.ч. операционных систем, современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
<b>ПК-3 .2 Уметь планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- планировать элементы работ по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных в т.ч. операционных систем, работать с записями по качеству функционирования операционных систем
Уровень 2	- планировать типовые работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных в т.ч. операционных систем, работать с записями по качеству функционирования операционных систем
Уровень 3	- планировать типовые и комплексные работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных в т.ч. операционных систем, работать с записями по качеству функционирования операционных систем
<b>ПК-3 .3 Иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки внедрения и эксплуатации информационных и операционных систем, в том числе корпоративных
Уровень 2	- иметь базовые навыки внедрения и эксплуатации информационных и операционных систем, в том числе корпоративных
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки внедрения и эксплуатации информационных и операционных систем, в том числе корпоративных

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>- основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации операционных систем;</li> <li>- устройство и функционирование современных информационных, в т.ч. операционных систем, современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять параметрическую настройку информационных, в т.ч. операционных и автоматизированных систем</li> <li>- осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных, в т.ч. операционных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем;</li> <li>- планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных в т.ч. операционных систем, работать с записями по качеству функционирования операционных систем;</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных, в т.ч. операционных и автоматизированных систем</li> <li>- навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных в т.ч. операционных систем;</li> <li>- навыками внедрения и эксплуатации информационных и операционных систем, в том числе корпоративных.</li> </ul>	

# Инструментальные средства информационных систем

Трудоемкость в з.е. 7, в ак. часах 252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение основами теоретических и практических знаний в области инструментальных средств, используемых для реализации проектов информационных систем
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.17
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>	
<b>ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	частично знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Уровень 2	знает с некоторыми ошибками и отдельными пробелами принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Уровень 3	достаточно системно знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
<b>ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	частично умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Уровень 2	с некоторыми ошибками и отдельными пробелами решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Уровень 3	умеет на продвинутом уровне решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2 .1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	частично знает - архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем;
Уровень 2	с некоторыми ошибками и отдельными пробелами - архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем;
Уровень 3	знает системно и на продвинутом уровне - архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем;
<b>ПК-2 .2 Уметь создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет на фрагментарном уровне: - создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования;

Уровень 2	умеет с незначительными ошибками и пробелами: - создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования;
Уровень 3	умеет на продвинутом уровне, достаточно уверенно: - создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования;
<b>ПК-2 .3 Иметь навыки создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	некоторыми: - навыками создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем;
Уровень 2	базовыми с незначительными ошибками: - навыками создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем;
Уровень 3	на продвинутом уровне: некоторыми: - навыками создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем;
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3 .1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	частично знает- устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
Уровень 2	знает с некоторыми ошибками и отдельными пробелами- устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
Уровень 3	достаточно системно знает- устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
<b>ПК-3 .2 Уметь планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет фрагментарно: - планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем;
Уровень 2	умеет с некоторыми ошибками и пробелами: - планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем;
Уровень 3	умеет на продвинутом уровне: - планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем;
<b>ПК-3 .3 Иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	частичные навыки: - сопровождения информационных систем; - иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных.
Уровень 2	базовые навыки и инструменты: - сопровождения информационных систем; - иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных.
Уровень 3	базовые и продвинутые навыки: - сопровождения информационных систем; - иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li><li>- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем;</li><li>- инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем;</li><li>- устройство и функционирование современных информационных систем;</li><li>- современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем;</li><li>- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li></ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li><li>- создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных;</li><li>- сопровождать типовые информационные системы и базы данных;</li><li>- разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования;</li><li>- планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем;</li><li>- работать с записями по качеству функционирования информационных систем;</li></ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- иметь навыки создания (модификации) информационных систем;</li><li>- сопровождения информационных систем;</li><li>- иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных.</li></ul>

# Персональный менеджмент

Трудоемкость в з.е. 2, в ак. часах 72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение будущими выпускниками искусством и наукой самоуправления, методами и приемами управления личной карьерой, рационализации собственного труда, техникой и приемами убеждения, методами и навыками повышения и сохранения своей работоспособности.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.18
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	
<b>УК-6.1 Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
<b>УК-6.2 Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - применять основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; - эффективно планировать и контролировать собственное время.
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - применять основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; - эффективно планировать и контролировать собственное время.
Уровень 3	Обучающийся умеет: - применять основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; - эффективно планировать и контролировать собственное время.
<b>УК-6.3 Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
Уровень 2	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - применять основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; - эффективно планировать и контролировать собственное время.



<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- методами управления собственным временем;</li><li>- технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков;</li><li>- методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</li></ul>	

# Экономика

Трудоемкость в з.е. 2, в ак. часах 72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся экономических знаний, финансовой грамотности и умений принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности, в том числе для решения профессиональных задач.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.19
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>	
<b>УК-9.1 Знать:</b> - основы экономики и экономической культуры; - основы финансовой грамотности	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - основы экономики и экономической культуры; - основы финансовой грамотности
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами: - основы экономики и экономической культуры; - основы финансовой грамотности
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - основы экономики и экономической культуры; - основы финансовой грамотности
<b>УК-9.2 Уметь:</b> - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; - применять экономические знания для решения профессиональных задач	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; - применять экономические знания для решения профессиональных задач
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; - применять экономические знания для решения профессиональных задач
Уровень 3	Обучающийся умеет: - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; - применять экономические знания для решения профессиональных задач
<b>УК-9.3 Владеть:</b> - экономической культурой; - способностью принимать обоснованные экономические и финансовые решения в различных областях жизнедеятельности	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - экономической культурой; - способностью принимать обоснованные экономические и финансовые решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными затруднениями: - экономической культурой; - способностью принимать обоснованные экономические и финансовые решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - экономической культурой; - способностью принимать обоснованные экономические и финансовые решения в различных областях жизнедеятельности
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - основы экономики и экономической культуры; - основы финансовой грамотности
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; - применять экономические знания для решения профессиональных задач
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - экономической культурой; - способностью принимать обоснованные экономические и финансовые решения в различных областях жизнедеятельности

# Правоведение

Трудоемкость в з.е. 2, в ак. часах 72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование основ правовых знаний и формирование навыков применения нормативных правовых актов при решении задач
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.20
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>	
<b>УК-10.1 Знать:</b> - сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - признаки коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни; - основы гражданской позиции	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - признаки коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни; - основы гражданской позиции.
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами: - сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - признаки коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни; - основы гражданской позиции.
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - признаки коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни; - основы гражданской позиции.
<b>УК-10.2 Уметь:</b> - оценивать коррупционные риски; - выражать нетерпимое отношения к коррупционному поведению и проявлять гражданскую позицию; - правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия коррупции	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - оценивать коррупционные риски; - выражать нетерпимое отношения к коррупционному поведению и проявлять гражданскую позицию; - правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия коррупции.
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - оценивать коррупционные риски; - выражать нетерпимое отношения к коррупционному поведению и проявлять гражданскую позицию; - правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия коррупции.
Уровень 3	Обучающийся умеет: - оценивать коррупционные риски; - выражать нетерпимое отношения к коррупционному поведению и проявлять гражданскую позицию; - правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия коррупции.
<b>УК-10.3 Владеть:</b> - способностью формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению; - способностью проявлять гражданскую позицию	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - способностью формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению; - способностью проявлять гражданскую позицию.
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными затруднениями: - способностью формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению; - способностью проявлять гражданскую позицию.
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - способностью формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению; - способностью проявлять гражданскую позицию.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;</li><li>- признаки коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни;</li><li>- основы гражданской позиции.</li></ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать коррупционные риски;</li><li>- выражать нетерпимое отношения к коррупционному поведению и проявлять гражданскую позицию;</li><li>- правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия коррупции.</li></ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;</li><li>- способностью проявлять гражданскую позицию.</li></ul>

# Основы деловой коммуникации

Трудоемкость в з.е. 2, в ак. часах 72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение теоретическими знаниями и необходимыми практическими навыками в деловых коммуникациях, включая личную коммуникативную культуру и умения общаться с коллективом для достижения продуктивной деятельности, создания благоприятной нравственной атмосферы, умение вести переговоры с партнерами
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.21
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
<b>УК-3.1 Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации;
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации;
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации;
<b>УК-3.2 Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия;
Уровень 3	Обучающийся умеет: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия;
<b>УК-3.3 Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; - навыками толерантного поведения;
Уровень 2	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; - навыками толерантного поведения;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; - навыками толерантного поведения;
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>	
<b>УК-4.1 Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - принципы построения устной и письменной русской речи; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации;
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - принципы построения устной и письменной русской речи; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации;
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - принципы построения устной и письменной русской речи; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации;

<b>УК-4.2 Уметь:</b> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах; - использовать методы и навыки делового общения на русском языке;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах; - использовать методы и навыки делового общения на русском языке;
Уровень 3	Обучающийся умеет: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах; - использовать методы и навыки делового общения на русском языке;
<b>УК-4.3 Владеть:</b> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной формах на русском языке; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке;
Уровень 2	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной формах на русском языке; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет: - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной формах на русском языке; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке;
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы и нормы социального взаимодействия;</li> <li>- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации;</li> <li>- принципы построения устной и письменной русской речи;</li> <li>- правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;</li> <li>- применять основные методы и нормы социального взаимодействия;</li> <li>- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах;</li> <li>- использовать методы и навыки делового общения на русском языке.</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;</li> <li>- навыками толерантного поведения;</li> <li>- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной формах на русском языке;</li> <li>- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.</li> </ul>	

# Физическая культура и спорт

Трудоемкость в з.е. 2, в ак. часах 72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование физической культуры личности
1.2	приобретение опыта в использовании средств и методов физической культуры и спорта
1.3	создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу жизни и физическому самосовершенствованию
1.4	обеспечение психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности студентов
1.5	развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде;
1.6	реализация целей, задач, мероприятий рабочей программы воспитания обучающихся.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.22
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
<b>УК-7.1 Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
Уровень 2	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
Уровень 3	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
<b>УК-7.2 Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет использовать разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
Уровень 2	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами умеет использовать разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
Уровень 3	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности умеет использовать разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
<b>УК-7.3 Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками использования средств и методов укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уровень 2	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами владеет навыками использования средств и методов укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уровень 3	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности владеет навыками использования средств и методов укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
использовать разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
навыками использования средств и методов укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	



# Правовая защита интеллектуальной собственности

Трудоемкость в з.е. 3, в ак. часах 108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	сформировать представление об основных объектах интеллектуальной собственности, порядке оформления прав на объекты интеллектуальной собственности и способах защиты и правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>УК-2.1 Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	с существенными ошибками действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
Уровень 2	с небольшими ошибками действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
Уровень 3	действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять с существенными затруднениями действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
Уровень 2	применять с незначительными затруднениями действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
Уровень 3	применять действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеть с существенными затруднениями навыками применения действующего законодательства в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
Уровень 2	владеть с незначительными затруднениями навыками применения действующего законодательства в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
Уровень 3	владеть навыками применения действующего законодательства в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
<b>УК-2.2 Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	с существенными затруднениями правила использования нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в области защиты интеллектуальной собственности
Уровень 2	с незначительными затруднениями правила использования нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в области защиты интеллектуальной собственности
Уровень 3	правила использования нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в области защиты интеллектуальной собственности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	с существенными затруднениями использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в области защиты интеллектуальной собственности
Уровень 2	с незначительными затруднениями использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в области защиты интеллектуальной собственности
Уровень 3	использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в области защиты интеллектуальной собственности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	с существенными затруднениями навыками применения нормативно-правовой документации в области защиты интеллектуальной собственности
Уровень 2	с незначительными затруднениями навыками применения нормативно-правовой документации в области защиты интеллектуальной собственности
Уровень 3	навыками применения нормативно-правовой документации в области защиты интеллектуальной собственности

<b>УК-2.3 Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	с существенными ошибками правила работы с нормативно-правовой документацией
Уровень 2	с незначительными ошибками правила работы с нормативно-правовой документацией
Уровень 3	правила работы с нормативно-правовой документацией
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	с существенными ошибками работать с нормативно-правовой документацией
Уровень 2	с незначительными ошибками работать с нормативно-правовой документацией
Уровень 3	работать с нормативно-правовой документацией
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	с существенными ошибками навыками работы с нормативно-правовой документацией
Уровень 2	с незначительными ошибками навыками работы с нормативно-правовой документацией
Уровень 3	навыками работы с нормативно-правовой документацией
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;</li> <li>- правила использования нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в области защиты интеллектуальной собственности;</li> <li>- правила работы с нормативно-правовой документацией;</li> <li>- нормативную основу возникновения права интеллектуальной собственности при создании, разработке информационных систем;</li> <li>- способы защиты права интеллектуальной собственности;</li> <li>- содержание правовых документов, необходимых при создании информационных систем;</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;</li> <li>- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в области защиты интеллектуальной собственности;</li> <li>- работать с нормативно-правовой документацией;</li> <li>- применять нормы действующего законодательства в области защиты права интеллектуальной собственности;</li> <li>- применять правовые документы, необходимые при создании информационных систем;</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения действующего законодательства в области защиты интеллектуальной собственности правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;</li> <li>- навыками применения нормативно-правовой документации в области защиты интеллектуальной собственности;</li> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией;</li> <li>- навыками применения норм действующего законодательства в области защиты права интеллектуальной собственности;</li> <li>- навыками применения правовых документов, необходимых при создании информационных систем.</li> </ul>	

# Администрирование в информационных системах

Трудоемкость в з.е. 6, в ак. часах 216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение методов и средств системного администрирования информационных систем, администрирования служб и сервисов операционных и информационных систем, средств мониторинга состояния информационных систем.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>	
<b>ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- элементы системного администрирования, администрирования СУБД, некоторые современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уровень 2	- основы системного администрирования, администрирования СУБД, основные современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уровень 3	- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные и перспективные стандарты информационного взаимодействия систем
<b>ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- выполнять частичную параметрическую настройку компонентов информационных и автоматизированных систем
Уровень 2	- выполнять базовую параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	- выполнять базовую и продвинутую параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-5.3 Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь фрагментированные навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень 2	- иметь базовые навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	- иметь продвинутые навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3.1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- устройство и функционирование некоторых современных информационных систем - некоторые современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем - некоторые программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Уровень 2	- устройство и функционирование типовых современных информационных систем - основные современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем - основные программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Уровень 3	- устройство и функционирование современных информационных систем - основные и продвинутые современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем - основные и продвинутые программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
<b>ПК-3.2 Уметь планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	- планировать работы по частичной доводке и освоению типовых информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем - работать с некоторыми записями по качеству функционирования информационных систем
Уровень 2	- планировать работы по доводке и освоению типовых информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем - работать с типовыми записями по качеству функционирования информационных систем
Уровень 3	- планировать работы по доводке и освоению типовых и продвинутых информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем - работать с записями по качеству функционирования информационных систем

**ПК-3.3 Иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных**

**Владеть:**

Уровень 1	- иметь частичные навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем - иметь частичные навыки внедрения и эксплуатации типовых информационных систем, в том числе корпоративных
Уровень 2	- иметь базовые навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем - иметь базовые навыки внедрения и эксплуатации типовых информационных систем, в том числе корпоративных
Уровень 3	- иметь продвинутое навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем - иметь продвинутое навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>- устройство и функционирование современных информационных систем</li> <li>- современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем</li> <li>- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</li> <li>- планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</li> <li>- работать с записями по качеству функционирования информационных систем</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</li> <li>- навыками внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных</li> </ul>	

# Мультимедиа технологии и компьютерная графика

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	получение теоретических знаний и практических навыков в области мультимедиа технологий, программно- аппаратной организации мультимедиа-компьютеров, основ программирования алгоритмов и методов двумерной и трехмерной компьютерной графики, использования средств mass-media в различных областях массовой и межличностной коммуникации, интерактивной компьютерной графики и анимации, моделирования и компьютерного проектирования конечного продукта для средств массовой коммуникации и Интернет, а также освоение методов записи и воспроизведения аудиовизуальной информации, съемки и компьютерного нелинейного монтажа видео-материалов, в том числе учебного характера, создания анимированных роликов
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>ОПК-2.1 Знать:</b> <b>принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы работы современных информационных технологий и программных средств в области компьютерной графики и мультимедиа-технологий, в том числе отечественного производства;</li><li>- основные понятия мультимедиа технологии;</li><li>- основные понятия компьютерной графики;</li><li>- области применения мультимедиа приложений и компьютерной графики;</li><li>- аппаратные средства мультимедиа технологии;</li><li>- основные типы и форматы файлов;</li><li>- этапы и технологии создания мультимедиа продуктов;</li><li>- средства для создания и редактирования элементов мультимедиа;</li><li>- характеристики различных видов графики и мультимедиа-технологий;</li><li>- характеристики программного обеспечения для создания и обработки графики и мультимедиа;</li><li>- методологию и основные методы создания и обработки графической и мультимедийной информации;</li></ul>
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами: <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы работы современных информационных технологий и программных средств в области компьютерной графики и мультимедиа-технологий, в том числе отечественного производства;</li><li>- основные понятия мультимедиа технологии;</li><li>- основные понятия компьютерной графики;</li><li>- области применения мультимедиа приложений и компьютерной графики;</li><li>- аппаратные средства мультимедиа технологии;</li><li>- основные типы и форматы файлов;</li><li>- этапы и технологии создания мультимедиа продуктов;</li><li>- средства для создания и редактирования элементов мультимедиа;</li><li>- характеристики различных видов графики и мультимедиа-технологий;</li><li>- характеристики программного обеспечения для создания и обработки графики и мультимедиа;</li><li>- методологию и основные методы создания и обработки графической и мультимедийной информации;</li></ul>
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы работы современных информационных технологий и программных средств в области компьютерной графики и мультимедиа-технологий, в том числе отечественного производства;</li><li>- основные понятия мультимедиа технологии;</li><li>- основные понятия компьютерной графики;</li><li>- области применения мультимедиа приложений и компьютерной графики;</li><li>- аппаратные средства мультимедиа технологии;</li><li>- основные типы и форматы файлов;</li><li>- этапы и технологии создания мультимедиа продуктов;</li><li>- средства для создания и редактирования элементов мультимедиа;</li><li>- характеристики различных видов графики и мультимедиа-технологий;</li><li>- характеристики программного обеспечения для создания и обработки графики и мультимедиа;</li><li>- методологию и основные методы создания и обработки графической и мультимедийной информации;</li></ul>
<b>ОПК-2.2 Уметь:</b> <b>использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>- создавать, обрабатывать и применять на практике двумерные и трехмерные изображения;</li> <li>- обрабатывать и применять на практике звук и видео;</li> <li>- создавать и применять на практике статические и динамические мультимедиа-продукты;</li> <li>- реализовывать статические и динамические процессы с использованием средств мультимедиа технологии;</li> </ul>
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>- создавать, обрабатывать и применять на практике двумерные и трехмерные изображения;</li> <li>- обрабатывать и применять на практике звук и видео;</li> <li>- создавать и применять на практике статические и динамические мультимедиа-продукты;</li> <li>- реализовывать статические и динамические процессы с использованием средств мультимедиа технологии;</li> </ul>
Уровень 3	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>- создавать, обрабатывать и применять на практике двумерные и трехмерные изображения;</li> <li>- обрабатывать и применять на практике звук и видео;</li> <li>- создавать и применять на практике статические и динамические мультимедиа-продукты;</li> <li>- реализовывать статические и динамические процессы с использованием средств мультимедиа технологии;</li> </ul>

### **ОПК-2.3 Иметь навыки:**

**использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности**

#### **Владеть:**

Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками разработки мультимедиа-продуктов для различных областей деятельности;</li> <li>- навыками создания и обработки изображений и мультимедиа;</li> </ul>
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными затруднениями навыками: <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками разработки мультимедиа-продуктов для различных областей деятельности;</li> <li>- навыками создания и обработки изображений и мультимедиа;</li> </ul>
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет навыками: <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками разработки мультимедиа-продуктов для различных областей деятельности;</li> <li>- навыками создания и обработки изображений и мультимедиа;</li> </ul>

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы работы современных информационных технологий и программных средств в области компьютерной графики и мультимедиа-технологий, в том числе отечественного производства;</li> <li>- основные понятия мультимедиа технологии;</li> <li>- основные понятия компьютерной графики;</li> <li>- области применения мультимедиа приложений и компьютерной графики;</li> <li>- аппаратные средства мультимедиа технологии;</li> <li>- основные типы и форматы файлов;</li> <li>- этапы и технологии создания мультимедиа продуктов;</li> <li>- средства для создания и редактирования элементов мультимедиа;</li> <li>- характеристики различных видов графики и мультимедиа-технологий;</li> <li>- характеристики программного обеспечения для создания и обработки графики и мультимедиа;</li> <li>- методологию и основные методы создания и обработки графической и мультимедийной информации;</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>- создавать, обрабатывать и применять на практике двумерные и трехмерные изображения;</li> <li>- обрабатывать и применять на практике звук и видео;</li> <li>- создавать и применять на практике статические и динамические мультимедиа-продукты;</li> <li>- реализовывать статические и динамические процессы с использованием средств мультимедиа технологии;</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками разработки мультимедиа-продуктов для различных областей деятельности;</li> <li>- навыками создания и обработки изображений и мультимедиа;</li> </ul>

# Моделирование процессов и систем

Трудоемкость в з.е. 3, в ак. часах 108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	освоить основные понятия, подходы и методы математического моделирования, инвариантные к различным сферам инженерной деятельности и моделирования информационных систем
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.04
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</b>	
<b>ОПК-8.1 Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем инструментальные средств моделирования и проектирования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методологию и некоторые методы моделирования, классификацию и условия применения некоторых моделей, некоторые методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования
Уровень 2	методологию и основные методы моделирования, классификацию и условия применения типовых моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования
Уровень 3	методологию и продвинутое методы моделирования, классификацию и условия применения типовых и продвинутых моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования
<b>ОПК-8.2 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять на практике некоторые математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем
Уровень 2	- применять на практике типовые или основные математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем
Уровень 3	- применять на практике основные и продвинутое математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем
<b>ОПК-8.3 Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь навыки моделирования и проектирования некоторых информационных и автоматизированных систем или их компонентов
Уровень 2	- иметь навыки моделирования и проектирования типовых или основных информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	- иметь навыки моделирования и проектирования типовых и продвинутых информационных и автоматизированных систем
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - методологию и основные методы моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - применять на практике модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

# Проектирование и разработка баз данных

Трудоемкость в з.е. 9, в ак. часах 324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение принципов и технологий разработки, модификации, проектирования и сопровождения баз данных и информационных систем по работе с данными.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.05
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ПК-1 : Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения</b>	
<b>ПК-1.1 Знать возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем баз данных, некоторые методы выявления требований при проектировании информационных систем, некоторые современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем
Уровень 2	- базовые возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем баз данных, базовые методы выявления требований при проектировании информационных систем, базовые современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем
Уровень 3	- возможности типовой и кастомизированной информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем баз данных, базовые и продвинутое методы выявления требований при проектировании информационных систем, современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем
<b>ПК-1.2 Уметь анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- частично анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и некоторые требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам в сфере баз данных
Уровень 2	- анализировать на базовом уровне исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и основные требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам в сфере баз данных
Уровень 3	- комплексно анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам в сфере баз данных
<b>ПК-1.3 Иметь навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры; - проектирования дизайна ИС и баз данных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь фрагментарные навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна информационных систем и баз данных некоторых типов
Уровень 2	- иметь базовые навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна информационных систем и баз данных некоторых типов
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна информационных систем и баз данных всех основных типов
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2.2 Уметь создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- создавать (модифицировать) некоторые типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных, разрабатывать и верифицировать некоторые компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования
Уровень 2	- создавать (модифицировать) основные типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных, разрабатывать и верифицировать основные компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования
Уровень 3	- создавать (модифицировать) типовые и кастомизированные информационные системы и базы данных,



	сопровождать типовые информационные системы и базы данных, разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования
<b>ПК-2 .3 Иметь навыки создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь фрагментированные навыки создания (модификации) некоторых информационных систем, сопровождения информационных систем и баз данных
Уровень 2	- иметь базовые навыки создания (модификации) типовых информационных систем, сопровождения информационных систем и баз данных
Уровень 3	- иметь навыки создания (модификации) типовых и кастомизированных информационных систем, сопровождения информационных систем и баз данных
<b>ПК-4 : Способен участвовать в работах по документированию, разработке и адаптации бизнес-процессов организации в целях создания, (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>ПК-4 .2 Уметь документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; - разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- частично документировать некоторые бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать некоторые документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем и баз данных
Уровень 2	- документировать типовые бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем и баз данных
Уровень 3	- документировать типовые и уникальные бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем и баз данных
<b>ПК-4 .3 Иметь навыки адаптации и поддержки информационных систем; - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь фрагментированные навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки некоторых документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем и баз данных
Уровень 2	- иметь базовые навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем и баз данных
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем и баз данных
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем баз данных, методы выявления требований при проектировании информационных систем, современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам в сфере баз данных; - создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных, разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования; - документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем и баз данных.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна информационных систем и баз данных; - навыками создания (модификации) информационных систем, сопровождения информационных систем и баз данных; - навыками адаптации и поддержки информационных систем, разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем и баз данных.

# Основы инженерии программных систем

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины является изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.06
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;</b>	
<b>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые стандарты оформления технической документации на некоторых стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	- основные стандарты оформления технической документации на основных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	- основные и перспективные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
<b>ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять некоторые стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	- применять базовые стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	- применять базовые и перспективные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
<b>ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь навыки составления элементов технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	- иметь навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	- иметь навыки составления комплексной технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
<b>ПК-1 : Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения</b>	
<b>ПК-1 .1 Знать возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем, методы выявления требований при проектировании информационных систем, некоторые современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем
Уровень 2	- основные возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем, методы выявления требований при проектировании информационных систем, основные современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем
Уровень 3	- возможности типовой и кастомизированной информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем, методы выявления требований при проектировании информационных систем, основные и продвинутые современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем

<b>ПК-1 .2 Уметь анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- фрагментарно анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам
Уровень 2	- анализировать базовые элементы исходной документации, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам
Уровень 3	- системно и полностью анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам
<b>ПК-1 .3 Иметь навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры; - проектирования дизайна ИС и баз данных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна ИС и баз данных
Уровень 2	- иметь базовые навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна ИС и баз данных
Уровень 3	- иметь продвинутое навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна ИС и баз данных
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2 .1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- частично знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем
Уровень 2	- знать типовую архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем
Уровень 3	- знать типовую и перспективную архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем
<b>ПК-2 .2 Уметь создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, частично сопровождать типовые информационные системы и базы данных, разрабатывать и верифицировать некоторые компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования
Уровень 2	- создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных, разрабатывать и верифицировать базовые компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования
Уровень 3	- создавать (модифицировать) типовые и кастомизированные информационные системы и базы данных, сопровождать типовые и кастомизированные информационные системы и базы данных, разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования
<b>ПК-2 .3 Иметь навыки создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые элементарные навыки создания (модификации) информационных систем, сопровождения разрабатываемых информационных систем
Уровень 2	- иметь базовые навыки создания (модификации) информационных систем, сопровождения разрабатываемых информационных систем
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки создания (модификации) информационных систем, сопровождения разрабатываемых информационных систем
<b>ПК-4 : Способен участвовать в работах по документированию, разработке и адаптации бизнес-процессов организации в целях создания, (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>ПК-4 .1 Знать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; - методологию ведения документооборота в организациях</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота при разработке и эксплуатации информационных систем в организациях
Уровень 2	- основные и типовые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота при разработке и эксплуатации информационных систем в организациях
Уровень 3	- основные и продвинутое инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота при разработке и эксплуатации информационных систем в организациях

<b>ПК-4.2 Уметь документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; - разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- документировать некоторые бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать элементарные документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
Уровень 2	- документировать основные бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать типовые документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
Уровень 3	- системно документировать взаимосвязанные бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать комплексные документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
<b>ПК-4.3 Иметь навыки адаптации и поддержки информационных систем; - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки адаптации и поддержки информационных систем или их компонентов, разработки элементарных документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
Уровень 2	- иметь базовые навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки типовых документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
Уровень 3	- иметь продвинутые навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки типовых и комплексных документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</li> <li>- возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем, методы выявления требований при проектировании информационных систем, современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем</li> <li>- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</li> <li>- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота при разработке и эксплуатации информационных систем в организациях</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</li> <li>- анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам</li> <li>- создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных, разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования</li> <li>- документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</li> <li>- навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна ИС и баз данных</li> <li>- навыками создания (модификации) информационных систем, сопровождения разрабатываемых информационных систем</li> <li>- иметь навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</li> </ul>	

# Корпоративные информационные системы

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	знакомство с корпоративными информационными системами, освоение подходов и инструментов в сфере разработки, эксплуатации, сопровождения и документирования корпоративных информационных систем для бизнеса.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.07
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ПК-1 : Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения</b>	
<b>ПК-1 .1 Знать возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых корпоративных информационных систем, элементарные методы выявления требований при проектировании корпоративных информационных систем, современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем
Уровень 2	- основные возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых корпоративных информационных систем, основные методы выявления требований при проектировании корпоративных информационных систем, современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем
Уровень 3	- основные возможности типовой и кастомизированной информационной системы, устройство и функционирование типовых корпоративных информационных систем, продвинутые методы выявления требований при проектировании корпоративных информационных систем, современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем
<b>ПК-1 .2 Уметь анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- фрагментарно анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и к некоторым корпоративным информационным системам
Уровень 2	- анализировать на базовом уровне исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и к типовым корпоративным информационным системам
Уровень 3	- системно анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и к типовым и распространенным корпоративным информационным системам
<b>ПК-1 .3 Иметь навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры; - проектирования дизайна ИС и баз данных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна типовых корпоративных информационных систем и баз данных
Уровень 2	- иметь базовые навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна основных и распространенных корпоративных информационных систем и баз данных
Уровень 3	- иметь продвинутые навыки проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна основных и распространенных корпоративных информационных систем и баз данных
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3 .1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- устройство и функционирование некоторых современных корпоративных информационных систем, современные стандарты информационного взаимодействия корпоративных информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Уровень 2	- устройство и функционирование типовых современных корпоративных информационных систем, современные стандарты информационного взаимодействия корпоративных информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

Уровень 3	- устройство и функционирование типовых и перспективных современных корпоративных информационных систем, современные стандарты информационного взаимодействия корпоративных информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
<b>ПК-3 .2 Уметь планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- планировать отдельные работы по доводке и освоению компонентов информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем, работать с записями по качеству функционирования информационных систем
Уровень 2	- планировать основные работы в потоке по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем, работать с записями по качеству функционирования информационных систем
Уровень 3	- планировать основные и взаимосвязанные работы в потоке по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем, работать с записями по качеству функционирования информационных систем
<b>ПК-3 .3 Иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе наиболее известных корпоративных систем
Уровень 2	- иметь базовые навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе типовых корпоративных систем
Уровень 3	- иметь продвинутые навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе типовых и кастомизированных корпоративных систем
<b>ПК-4 : Способен участвовать в работах по документированию, разработке и адаптации бизнес-процессов организации в целях создания, (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>ПК-4 .1 Знать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; - методологию ведения документооборота в организациях</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота в организациях в контексте корпоративных информационных систем
Уровень 2	- базовые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота в организациях в контексте корпоративных информационных систем
Уровень 3	- базовые и перспективные инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота в организациях в контексте корпоративных информационных систем
<b>ПК-4 .2 Уметь документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; - разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- документировать бизнес-процессы в целях разработки корпоративных информационных систем, разрабатывать элементарные документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
Уровень 2	- документировать бизнес-процессы в целях разработки корпоративных информационных систем, разрабатывать типовые документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
Уровень 3	- документировать бизнес-процессы в целях разработки корпоративных информационных систем, комплексно разрабатывать взаимосвязанные документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
<b>ПК-4 .3 Иметь навыки адаптации и поддержки информационных систем; - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь фрагментарные навыки адаптации и поддержки корпоративных информационных систем, разработки элементарных документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
Уровень 2	- иметь базовые навыки адаптации и поддержки корпоративных информационных систем, разработки типовых документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутые навыки адаптации и поддержки корпоративных информационных систем, комплексной разработки взаимосвязанных документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых корпоративных информационных систем, методы выявления требований при проектировании корпоративных информационных систем, современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем;</li><li>- устройство и функционирование современных корпоративных информационных систем, современные стандарты информационного взаимодействия корпоративных информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li><li>- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота в организациях в контексте корпоративных информационных систем;</li></ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам;</li><li>- планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем, работать с записями по качеству функционирования информационных систем;</li><li>- документировать бизнес-процессы в целях разработки корпоративных информационных систем, разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;</li></ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры, проектирования дизайна корпоративных информационных систем и баз данных;</li><li>- навыками внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных;</li><li>- навыками адаптации и поддержки корпоративных информационных систем, разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;</li></ul>

# Методы и системы обработки больших данных

Трудоемкость в з.е. 8, в ак. часах 288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоить принципы, методы, технологии и системы использования организации и обработки больших данных в информационных системах, изучить технологии хранения, обработки и анализа больших данных, изучить методы построения информационных систем на основе нереляционных баз данных и распределенных систем хранения
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.08
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3.1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	знать частично или фрагментарно: устройство и функционирование современных информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций в области больших данных
Уровень 2	знать основы на базовом уровне: устройство и функционирование современных информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций в области больших данных
Уровень 3	знать и систематизировать: устройство и функционирование современных информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций в области больших данных
<b>ПК-3.3 Иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	иметь частичные или фрагментарные навыки внедрения и эксплуатации информационных систем в области больших данных, в том числе корпоративных
Уровень 2	иметь базовые навыки и основы внедрения и эксплуатации информационных систем в области больших данных, в том числе корпоративных
Уровень 3	иметь системные или продвинутые навыки внедрения и эксплуатации информационных систем в области больших данных, в том числе корпоративных
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - устройство и функционирование современных информационных систем в области большими данными; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем в области больших данных; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций в области больших данных;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - внедрять и эксплуатировать информационные системы в области больших данных, в том числе корпоративные;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - навыками внедрения и эксплуатации информационных систем в области больших данных, в том числе корпоративных;



# Бизнес-процессы и основы организационного управления

Трудоемкость в з.е. 5, в ак. часах 180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование теоретического и практического фундамента для участия в мероприятиях по анализу, совершенствованию и управлению бизнес-процессами компании; представление обучающимися фундаментальных понятий и теоретических разработок моделирования и инжиниринга бизнес-процессов и систем.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.09
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;</b>	
<b>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает основное назначение и функции технической документации информационных систем; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основное назначение и функции технической документации информационных систем; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основное назначение и функции технической документации информационных систем; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
<b>ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет находить и анализировать техническую документацию информационных систем, регламентирующие профессиональную деятельность; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями находить и анализировать техническую документацию информационных систем, регламентирующие профессиональную деятельность; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
Уровень 3	Обучающийся умеет находить и анализировать техническую документацию информационных систем, регламентирующие профессиональную деятельность; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
<b>ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками использования стандартов, регламентирующие форму и содержание документов; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;
Уровень 2	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками использования стандартов, регламентирующие форму и содержание документов; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет навыками использования стандартов, регламентирующие форму и содержание документов; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;
<b>ПК-4 : Способен участвовать в работах по документированию, разработке и адаптации бизнес-процессов организации в целях создания, (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>ПК-4 .1 Знать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; - методологию ведения документооборота в организациях</b>	

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; методологию ведения документооборота в организациях
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; методологию ведения документооборота в организациях
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; методологию ведения документооборота в организациях

**ПК-4 .2 Уметь документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; - разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем**

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;
Уровень 3	Обучающийся умеет документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;

**ПК-4 .3 Иметь навыки адаптации и поддержки информационных систем; - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем**

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;
Уровень 2	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет навыками разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - основное назначение и функции технической документации информационных систем; - основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; - инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; - методологию ведения документооборота в организациях;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - находить и анализировать техническую документацию информационных систем, регламентирующие профессиональную деятельность; - применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; - документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; - разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - навыками использования стандартов, регламентирующие форму и содержание документов; - навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; - навыками разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем.

# Оздоровительная рекреационная двигательная активность

Трудоемкость в ак. часах 328

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- содействие овладению необходимыми компетенциями по использованию различных средств и методов двигательной рекреации в профессиональной деятельности;
1.2	- содействие овладению компетенциями по реализации средств и методов при занятиях двигательной рекреацией;
1.3	- формирование компетенций по организации и проведению физкультурных мероприятий рекреативной направленности;
1.4	- развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде;
1.5	- реализация целей, задач, мероприятий рабочей программы воспитания обучающихся.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
<b>УК-7.1 Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	слабо знает - особенности использования средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для оптимизации работоспособности - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни; - особенности использования средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для оптимизации работоспособности; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, виды физических упражнений; -основы здоровьесбережения;
Уровень 2	знает с незначительными ошибками - особенности использования средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для оптимизации работоспособности - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни; - особенности использования средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для оптимизации работоспособности; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, виды физических упражнений; -основы здоровьесбережения;
Уровень 3	знает с требуемой степенью полноты и точности - особенности использования средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для оптимизации работоспособности - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни; - особенности использования средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для оптимизации работоспособности; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, виды физических упражнений; -основы здоровьесбережения;



**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- особенности использования средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для оптимизации работоспособности</li><li>- виды физических упражнений;</li><li>- роль и значение физической культуры в жизни человека и общества;</li><li>- научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни;</li><li>- особенности использования средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для оптимизации работоспособности;</li><li>- роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, виды физических упражнений;</li><li>-основы здоровьесбережения;</li></ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- применять основные методы и средства интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья</li><li>- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;</li><li>- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;</li><li>- осуществлять выбор средств оздоровительной рекреационной двигательной активности для коррекции физического состояния, сохранения своего здоровья и физического самосовершенствования;</li><li>- поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</li></ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- способностью применять методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</li><li>- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</li><li>- способностью применять методы и средства оздоровительной рекреационной двигательной активности для сохранения своего здоровья и физического самосовершенствования.</li><li>- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</li></ul>	

# Оздоровительная физическая культура

Трудоемкость в ак. часах 328

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- обеспечение и сохранение высокого уровня здоровья обучающихся;
1.2	- совершенствование физических умений и навыков;
1.3	- повышение иммунитета;
1.4	- психологическая реализация потребностей в физической активности, соревновании, достижении целей;
1.5	- регулирование нормальной массы тела и пропорций;
1.6	- активный отдых, общение.
1.7	- развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде;
1.8	- реализация целей, задач, мероприятий рабочей программы воспитания обучающихся.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
<b>УК-7.1 Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
<b>УК-7.2 Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
Уровень 3	Обучающийся умеет: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;

	- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
<b>УК-7.3 Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными затруднениями навыками средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет навыками средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	- виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

# Системное программирование

Трудоемкость в з.е. 7, в ак. часах 252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение основ системного программирования, в том числе приобретение навыков низкоуровневого программирования, разработки и сопровождения системного программного обеспечения
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</b>	
<b>ОПК-6.1 Знать методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые методы алгоритмизации, языки и технологии системного программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
Уровень 2	- основные методы алгоритмизации, языки и технологии системного программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
Уровень 3	- основные и продвинутое методы алгоритмизации, языки и технологии системного программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
<b>ОПК-6.2 Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять некоторые методы алгоритмизации, языки и технологии системного программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
Уровень 2	- применять основные методы алгоритмизации, языки и технологии системного программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
Уровень 3	- применять основные и продвинутое методы алгоритмизации, языки и технологии системного программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
<b>ОПК-6.3 Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь частичные навыки системного программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Уровень 2	- иметь базовые навыки системного программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки системного программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2.1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, некоторые инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем на уровне системного программирования
Уровень 2	- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, основные инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем на уровне системного программирования
Уровень 3	- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, основные и продвинутое инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем на уровне системного программирования
<b>ПК-2.2 Уметь создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- создавать (модифицировать) некоторые типовые информационные системы и базы данных, сопровождать некоторые типовые информационные системы и базы данных на уровне системного программирования - разрабатывать и частично верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств



	и языков системного программирования
Уровень 2	- создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных на уровне системного программирования - разрабатывать и верифицировать типовые компоненты информационных систем с использованием средств и языков системного программирования
Уровень 3	- создавать (модифицировать) типовые и кастомизированные информационные системы и базы данных, сопровождать типовые и кастомизированные информационные системы и базы данных на уровне системного программирования - разрабатывать и верифицировать типовые и кастомизированные компоненты информационных систем с использованием средств и языков системного программирования

**ПК-2.3 Иметь навыки создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем**

**Владеть:**

Уровень 1	- иметь навыки создания (модификации) некоторых информационных систем, сопровождения информационных систем с использованием средств и языков системного программирования
Уровень 2	- иметь навыки создания (модификации) типовых информационных систем, сопровождения информационных систем с использованием средств и языков системного программирования
Уровень 3	- иметь навыки создания (модификации) типовых и кастомизированных информационных систем, сопровождения информационных систем с использованием средств и языков системного программирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы алгоритмизации, языки и технологии системного программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</li> <li>- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем на уровне системного программирования;</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы алгоритмизации, языки и технологии системного программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий;</li> <li>- создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных на уровне системного программирования;</li> <li>- разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков системного программирования;</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками системного программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;</li> <li>- навыками создания (модификации) информационных систем, сопровождения информационных систем с использованием средств и языков системного программирования.</li> </ul>	

# Интеллектуальные системы и технологии

Трудоемкость в з.е. 7, в ак. часах 252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	получение знаний и навыков в области интеллектуальной обработки данных, методов представления знаний и их использования в информационных системах.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</b>	
<b>ОПК-6.1 Знать методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области интеллектуальных информационных систем;
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области интеллектуальных информационных систем;
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области интеллектуальных информационных систем;
<b>ОПК-6.2 Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования интеллектуальных информационных систем;
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования интеллектуальных информационных систем;
Уровень 3	Обучающийся умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования интеллектуальных информационных систем;
<b>ОПК-6.3 Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов интеллектуальных программно-технических комплексов;
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными затруднениями навыками программирования, отладки и тестирования прототипов интеллектуальных программно-технических комплексов;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов интеллектуальных программно-технических комплексов;
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2 .1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) знает: - архитектуру, устройство и функционирование интеллектуальных программных систем и вычислительных комплексов; - инструментальные средства и технологии создания и модификации интеллектуальных информационных систем;
Уровень 2	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными проблемами: - архитектуру, устройство и функционирование интеллектуальных программных систем и вычислительных комплексов; - инструментальные средства и технологии создания и модификации интеллектуальных информационных систем;
Уровень 3	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - архитектуру, устройство и функционирование интеллектуальных программных систем и вычислительных комплексов; - инструментальные средства и технологии создания и модификации интеллектуальных информационных систем;

**ПК-2 .2 Уметь создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования**

**Уметь:**

Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) умеет: - создавать (модифицировать) типовые интеллектуальные информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые интеллектуальные информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты интеллектуальных информационных систем с использованием средств и языков программирования; разрабатывать и частично верифицировать компоненты интеллектуальных информационных систем и баз данных с использованием средств и языков программирования
Уровень 2	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - создавать (модифицировать) типовые интеллектуальные информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые интеллектуальные информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты интеллектуальных информационных систем с использованием средств и языков программирования;
Уровень 3	Обучающийся умеет: - создавать (модифицировать) типовые интеллектуальные информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые интеллектуальные информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты интеллектуальных информационных систем с использованием средств и языков программирования;

**ПК-2 .3 Иметь навыки создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем**

**Владеть:**

Уровень 1	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками создания (модификации) и сопровождения интеллектуальных информационных систем;
Уровень 2	Обучающийся владеет с незначительными затруднениями навыками создания (модификации) и сопровождения интеллектуальных информационных систем;
Уровень 3	Обучающийся свободно владеет навыками создания (модификации) и сопровождения интеллектуальных информационных систем;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области интеллектуальных информационных систем; - архитектуру, устройство и функционирование интеллектуальных программных систем и вычислительных комплексов; - инструментальные средства и технологии создания и модификации интеллектуальных информационных систем;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования интеллектуальных информационных систем; - создавать (модифицировать) типовые интеллектуальные информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые интеллектуальные информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты интеллектуальных информационных систем с использованием средств и языков программирования;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - навыками программирования, отладки и тестирования прототипов интеллектуальных программно-технических комплексов; - навыками создания (модификации) и сопровождения интеллектуальных информационных систем;

# Электронный документооборот

Трудоемкость в з.е. 7, в ак. часах 252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение методов и средств перехода к безбумажной технологии управления: автоматизации процедур создания, оформления, организации хранения и поиска электронной технической документации, организации электронного документооборота и обеспечения управления деловыми процессами в корпоративной информационной системе.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;</b>	
<b>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	базовые отечественные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	основные отечественные и зарубежные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	знать и систематизировать основные отечественные и зарубежные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
<b>ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять некоторые стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	применять отечественные и зарубежные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
<b>ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	иметь некоторые навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Уровень 2	иметь базовые навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Уровень 3	иметь продвинутые навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
<b>ПК-4 : Способен участвовать в работах по документированию, разработке и адаптации бизнес-процессов организации в целях создания, (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>ПК-4 .1 Знать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; - методологию ведения документооборота в организациях</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации - частичную методологию ведения документооборота в организациях в т.ч. электронного
Уровень 2	- основные инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации - базовую методологию ведения документооборота в организациях в т.ч. электронного
Уровень 3	- продвинутые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации - систематизировать методологию ведения документооборота в организациях в т.ч. электронного

<b>ПК-4.2 Уметь документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; - разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- документировать некоторые бизнес-процессы в целях разработки информационных систем в сфере электронного документооборота - разрабатывать некоторые документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем в сфере электронного документооборота
Уровень 2	- документировать основные бизнес-процессы в целях разработки информационных систем в сфере электронного документооборота - разрабатывать основные документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем в сфере электронного документооборота
Уровень 3	- документировать все необходимые бизнес-процессы в целях разработки информационных систем в сфере электронного документооборота - разрабатывать все необходимые документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем в сфере электронного документооборота
<b>ПК-4.3 Иметь навыки адаптации и поддержки информационных систем; - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь навыки адаптации и поддержки компонентов информационных систем в сфере электронного документооборота - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки компонентов информационных систем в сфере электронного документооборота
Уровень 2	- иметь навыки адаптации и поддержки типовых информационных систем в сфере электронного документооборота - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки типовых информационных систем в сфере электронного документооборота
Уровень 3	- иметь навыки адаптации и поддержки продвинутых информационных систем в сфере электронного документооборота - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки продвинутых информационных систем в сфере электронного документооборота
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации;</li> <li>- методологию ведения документооборота в организациях в т.ч. электронного;</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем в сфере электронного документооборота;</li> <li>- разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем в сфере электронного документооборота;</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторыми навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- навыками адаптации и поддержки информационных систем в сфере электронного документооборота;</li> <li>- навыками разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем в сфере электронного документооборота.</li> </ul>	

# Основы case-технологий

Трудоемкость в з.е. 7, в ак. часах 252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение базовых CASE-технологий и основных диаграмм унифицированного языка моделирования UML для проектирования/документирования программного обеспечения и бизнес-процессов.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;</b>	
<b>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- частично знать некоторые стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
Уровень 2	- знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
Уровень 3	- знать основные и перспективные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
<b>ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- частично применять некоторые стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
Уровень 2	- применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
Уровень 3	- систематически применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
<b>ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь частичные навыки составления технической документации на некоторых этапах жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
Уровень 2	- иметь базовые навыки составления технической документации на основных этапах жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
Уровень 3	- иметь навыки составления технической документации на всех этапах жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий
<b>ПК-4 : Способен участвовать в работах по документированию, разработке и адаптации бизнес-процессов организации в целях создания, (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>ПК-4.1 Знать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; - методологию ведения документооборота в организациях</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота в организациях средствами case-технологий.
Уровень 2	- базовые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота в организациях средствами case-технологий.
Уровень 3	- базовые и продвинутые инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота в организациях средствами case-технологий.
<b>ПК-4.2 Уметь документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем; - разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- частично документировать некоторые бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать некоторые документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем средствами case-технологий.

Уровень 2	- документировать основные бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать основные документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем средствами case-технологий.
Уровень 3	- документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать все необходимые документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем средствами case-технологий.

**ПК-4 .3 Иметь навыки адаптации и поддержки информационных систем; - разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем**

**Владеть:**

Уровень 1	- иметь частичные навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки некоторых документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем средствами case- технологий.
Уровень 2	- иметь базовые навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки основных документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем средствами case-технологий.
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутые навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем средствами case- технологий.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий;
- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологию ведения документооборота в организациях средствами case-технологий.

**3.2 Уметь:**

- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий;
- документировать бизнес-процессы в целях разработки информационных систем, разрабатывать документы в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем средствами case-технологий.

**3.3 Владеть:**

- иметь навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на основе case-технологий;
- иметь навыки адаптации и поддержки информационных систем, разработки документов в целях создания (модификации) и поддержки информационных систем средствами case-технологий.

# Основы web-технологий

Трудоемкость в з.е. 9, в ак. часах 324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение современными методами и средствами разработки интерактивных веб-сайтов и веб-приложений.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2 .1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	базовую архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, некоторые инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем в сфере web-технологий;
Уровень 2	базовую архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, основные современные инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем в сфере web-технологий;
Уровень 3	современную архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, современные инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем в сфере web-технологий;
<b>ПК-2 .2 Уметь создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- создавать (модифицировать) компоненты типовых информационных систем и баз данных в сфере web-технологий; - разрабатывать и верифицировать некоторые компоненты информационных систем с использованием одного средства или языка программирования в сфере web-технологий;
Уровень 2	- создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных в сфере web-технологий; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования в сфере web-технологий;
Уровень 3	- создавать (модифицировать) типовые и кастомизированные информационные системы и базы данных, сопровождать типовые и кастомизированные информационные системы и базы данных в сфере web- технологий; - разрабатывать и верифицировать в полном объеме компоненты информационных систем с современных использованием средств и нескольких языков программирования в сфере web-технологий;
<b>ПК-2 .3 Иметь навыки создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь навыки некоторые навыки создания (модификации) компонентов информационных систем, частичные навыки сопровождения компонентов информационных систем в сфере web-технологий;
Уровень 2	- иметь навыки создания (модификации) типовых информационных систем, базовые навыки сопровождения типовых информационных систем в сфере web-технологий;
Уровень 3	- иметь навыки создания (модификации) типовых и продвинутых информационных систем, сопровождения типовых и продвинутых информационных систем в сфере web-технологий;
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3 .1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- устройство и функционирование некоторых современных информационных систем, некоторые современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем в сфере web- технологий; - некоторые программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций в сфере web-технологий;
Уровень 2	- устройство и функционирование основных современных информационных систем, базовые современные



	стандарты информационного взаимодействия информационных систем в сфере web-технологий; - основные программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций в сфере web-технологий;
Уровень 3	- устройство и функционирование современных информационных систем, базовые и перспективные современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем в сфере web- технологий; - основные и продвинутые программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций в сфере web-технологий;

**ПК-3 .2 Уметь планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем**

**Уметь:**

Уровень 1	- планировать подготовительные работы по доводке и освоению типовых информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать на начальном уровне с записями по качеству функционирования информационных систем в сфере web-технологий;
Уровень 2	- планировать основные работы по доводке и освоению типовых информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать на базовом уровне с записями по качеству функционирования информационных систем в сфере web-технологий;
Уровень 3	- планировать основные работы по доводке и освоению типовых и продвинутых информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать на продвинутом уровне с записями по качеству функционирования информационных систем в сфере web-технологий;

**ПК-3 .3 Иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных**

**Владеть:**

Уровень 1	- иметь частичные необходимые навыки внедрения и эксплуатации некоторых информационных систем в сфере web-технологий, в том числе корпоративных;
Уровень 2	- иметь базовые навыки внедрения и эксплуатации типовых информационных систем в сфере web- технологий, в том числе корпоративных;
Уровень 3	- иметь навыки внедрения и эксплуатации типовых и продвинутых информационных систем в сфере web-технологий, в том числе корпоративных;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем, инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем в сфере web-технологий; - устройство и функционирование современных информационных систем, современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем в сфере web-технологий; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций в сфере web-технологий;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных в сфере web-технологий; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования в сфере web-технологий; - планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем, работать с записями по качеству функционирования информационных систем в сфере web- технологий;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - иметь навыки создания (модификации) информационных систем, сопровождения информационных систем в сфере web-технологий; - иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем в сфере web-технологий, в том числе корпоративных;

# Управление ИТ-сервисами и контентом

Трудоемкость в з.е. 9, в ак. часах 324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных знаний о видах информационных ресурсов предприятия, процессах управления контентом и приобретение практических навыков использования процессной модели управления ИТ-услугами и контентом.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2.1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем - некоторые инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
Уровень 2	- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем - основные инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
Уровень 3	- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем - продвинутое инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
<b>ПК-2.2 Уметь создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- создавать (модифицировать) некоторые типовые информационные системы и базы данных, сопровождать некоторые типовые информационные системы и базы данных в сфере управления ИТ-сервисами и контентом - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
Уровень 2	- создавать (модифицировать) основные типовые информационные системы и базы данных, сопровождать основные типовые информационные системы и базы данных в сфере управления ИТ-сервисами и контентом - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
Уровень 3	- создавать (модифицировать) продвинутое информационные системы и базы данных, сопровождать продвинутое информационные системы и базы данных в сфере управления ИТ-сервисами и контентом - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
<b>ПК-2.3 Иметь навыки создания (модификации) информационных систем; - сопровождения информационных систем</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь навыки создания (модификации) компонентов информационных систем, сопровождения компонентов информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
Уровень 2	- иметь навыки создания (модификации) типовых информационных систем, сопровождения типовых информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
Уровень 3	- иметь навыки создания (модификации) продвинутое информационных систем, сопровождения продвинутое информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3.1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- знать устройство и функционирование некоторых современных информационных систем в сфере

	<p>управления ИТ-сервисами и контентом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные стандарты информационного взаимодействия некоторых информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> <li>- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать устройство и функционирование основных современных информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> <li>- современные стандарты информационного взаимодействия основных информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> <li>- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать устройство и функционирование продвинутых современных информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> <li>- современные стандарты информационного взаимодействия продвинутых информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> <li>- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul>

**ПК-3 .2 Уметь планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; - работать с записями по качеству функционирования информационных систем**

**Уметь:**

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по доводке и освоению компонентов информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> <li>- работать с записями по качеству функционирования информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по доводке и освоению основных или типовых информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> <li>- работать с записями по качеству функционирования информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по доводке и освоению продвинутых информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> <li>- работать с записями по качеству функционирования информационных систем в сфере управления ИТ-сервисами и контентом</li> </ul>

**ПК-3 .3 Иметь навыки внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных**

**Владеть:**

Уровень 1	- иметь навыки внедрения и эксплуатации некоторых информационных систем, в том числе корпоративных в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
Уровень 2	- иметь навыки внедрения и эксплуатации основных или типовых информационных систем, в том числе корпоративных в сфере управления ИТ-сервисами и контентом
Уровень 3	- иметь навыки внедрения и эксплуатации продвинутых информационных систем, в том числе корпоративных в сфере управления ИТ-сервисами и контентом

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем;</li> <li>- инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем управления ИТ-сервисами и контентом;</li> <li>- знать устройство и функционирование современных информационных систем управления ИТ-сервисами и контентом;</li> <li>- современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем управления ИТ-сервисами и контентом;</li> <li>- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных, сопровождать типовые информационные системы и базы данных управления ИТ-сервисами и контентом;</li> <li>- разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования управления ИТ-сервисами и контентом;</li> <li>- планировать работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем управления ИТ-сервисами и контентом;</li> <li>- работать с записями по качеству функционирования информационных систем управления ИТ-сервисами и контентом;</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания (модификации) информационных систем, сопровождения информационных систем в управлении ИТ-сервисами и контентом;</li> <li>- навыками внедрения и эксплуатации информационных систем, в том числе корпоративных, в управлении ИТ-сервисами и контентом.</li> </ul>

# Управление качеством и надежность информационных систем

Трудоемкость в з.е. 7, в ак. часах 252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование знаний, умений и навыков в области качества и надежности информационных систем, их нормативного, документального и организационно-технического обеспечения.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>	
<b>ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые элементарные принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- базовые принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 3	- базовые и продвинутые принципы, систематизировать методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
<b>ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- решать некоторые стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- решать все типовые стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 3	- решать типовые и продвинутые стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
<b>ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь фрагментированные навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- иметь базовые навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутые навыки подготовки и систематизации обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;</b>	
<b>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Знать:</b>	

Уровень 1	- основные отечественные или зарубежные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- основные отечественные и зарубежные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 3	- основные и перспективные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью
<b>ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять некоторые стандарты оформления технической документации на отдельных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- применять основные стандарты оформления технической документации на всех основных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 3	- комплексно и системно применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью, использовать средства автоматизации
<b>ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- иметь базовые навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>УК-2.1 Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 3	- основные и перспективные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере управления качеством и надежностью
<b>УК-2.2 Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- проводить частичный анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать некоторую нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- проводить типовой анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать базовую нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 3	- проводить комплексный анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать базовую и международную нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в сфере управления качеством и надежностью
<b>УК-2.3 Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- некоторыми методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в сфере управления качеством и надежностью
Уровень 2	- основными методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в сфере

	управления качеством и надежностью
Уровень 3	- основными и продвинутыми методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в сфере управления качеством и надежностью

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере управления качеством и надежностью;</li> <li>- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью;</li> <li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью.</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в сфере управления качеством и надежностью;</li> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью;</li> <li>- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью.</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в сфере управления качеством и надежностью;</li> <li>- иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в сфере управления качеством и надежностью;</li> <li>- иметь навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в сфере управления качеством и надежностью.</li> </ul>	

# Защита информации и управление доступом к данным

Трудоемкость в з.е. 7, в ак. часах 252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение знаний, умений и навыков в области защиты информации и управления доступом к информационным системам, их нормативного, документального и программно-технического обеспечения.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>	
<b>ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 2	- основные принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 3	- основные и продвинутые принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере защиты информации и управления доступом к данным
<b>ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- решать элементарные стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 2	- решать типовые стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 3	- решать типовые и продвинутые стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере защиты информации и управления доступом к данным
<b>ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки подготовки типовых обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в контексте защиты информации и управления доступом к данным;
Уровень 2	- иметь базовые навыки подготовки типовых обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в контексте защиты информации и управления доступом к данным;
Уровень 3	- иметь навыки подготовки типовых и продвинутых обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в контексте защиты информации и управления доступом к данным;
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;</b>	

<b>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- основные стандарты оформления технической документации на некоторых стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 2	- основные стандарты оформления технической документации на основных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 3	- основные и перспективные стандарты оформления технической документации на всех стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере защиты информации и управления доступом к данным
<b>ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять некоторые стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 2	- применять основные отечественные или зарубежные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 3	- систематически и комплексно применять основные отечественные и зарубежные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере защиты информации и управления доступом к данным
<b>ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- иметь некоторые навыки составления элементов технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в контексте защиты информации и управления доступом к данным.
Уровень 2	- иметь базовые навыки составления типовой технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в контексте защиты информации и управления доступом к данным.
Уровень 3	- иметь базовые и продвинутое навыки составления комплексной технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в контексте защиты информации и управления доступом к данным.
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>УК-2.1 Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 2	- основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 3	- основные и перспективные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере защиты информации и управления доступом к данным
<b>УК-2.2 Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- проводить элементарный анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 2	- проводить типовой анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в сфере защиты информации и управления доступом к данным
Уровень 3	- проводить типовой и продвинутый анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в сфере защиты информации и управления доступом к данным



<b>УК-2.3 Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- некоторыми методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, некоторыми навыками работы с нормативно-правовой документацией в контексте защиты информации и управления доступом к данным;
Уровень 2	- типовыми методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, базовыми навыками работы с нормативно-правовой документацией в контексте защиты информации и управления доступом к данным;
Уровень 3	- типовыми и продвинутыми методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в контексте защиты информации и управления доступом к данным;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере защиты информации и управления доступом к данным;</li> <li>- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере защиты информации и управления доступом к данным;</li> <li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере защиты информации и управления доступом к данным;</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в сфере защиты информации и управления доступом к данным;</li> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в сфере защиты информации и управления доступом к данным;</li> <li>- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в сфере защиты информации и управления доступом к данным;</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией в контексте защиты информации и управления доступом к данным;</li> <li>- навыками подготовки научно-исследовательских работ с учетом требований информационной безопасности в контексте защиты информации и управления доступом к данным;</li> <li>- навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в контексте защиты информации и управления доступом к данным.</li> </ul>	

# Экологическая безопасность в профессиональной сфере

(факультативная дисциплина)

Трудоемкость в з.е. 1, в ак. часах 36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование знаний о современных взглядах на проблему обеспечения экологической безопасности, об экологическом нормировании загрязнений окружающей среды, об экономических и юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях, об использовании информационных технологий для прогнозирования и моделирования экологических процессов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ПК-3 : Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</b>	
<b>ПК-3.1 Знать устройство и функционирование современных информационных систем; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- типовое устройство и функционирование современных информационных систем с точки зрения экологической безопасности; - некоторые современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем с точки зрения экологической безопасности; - некоторые программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций с точки зрения экологической безопасности;
Уровень 2	- устройство и функционирование современных информационных систем с точки зрения экологической безопасности; - основные современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем с точки зрения экологической безопасности; - основные программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций с точки зрения экологической безопасности;
Уровень 3	- устройство и функционирование современных информационных систем с точки зрения экологической безопасности; - основные и перспективные современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем с точки зрения экологической безопасности; - основные отечественные и зарубежные программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций с точки зрения экологической безопасности;
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>	
<b>УК-8.1 Знать:</b>	
- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- рамках экологической безопасности в профессиональной сфере частично знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;
Уровень 2	- рамках экологической безопасности в профессиональной сфере знает на базовом уровне: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

Уровень 3	- рамках экологической безопасности в профессиональной сфере знает на продвинутом уровне и систематизирует: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;
-----------	--

**УК-8.2 Уметь:**

- определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;
- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

**Уметь:**

Уровень 1	- поддерживать экологически безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять некоторые признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере; - приближенно оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
-----------	---

Уровень 2	- поддерживать экологически безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять основные признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере; - достаточно точно оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
-----------	---

Уровень 3	- поддерживать экологически безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять все доступные признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере; - точно и систематически оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
-----------	--

**УК-8.3 Владеть:**

- способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

**Владеть:**

Уровень 1	- элементарными методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере; - некоторыми навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере;
-----------	--

Уровень 2	- базовыми методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере; - основными навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере;
-----------	--

Уровень 3	- базовыми и продвинутыми методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере; - основными и продвинутыми навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере;
-----------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; - устройство и функционирование современных информационных систем с точки зрения экологической безопасности; - современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем с точки зрения экологической безопасности; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций с точки зрения экологической безопасности;
------------	---

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> - поддерживать экологически безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
------------	--

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b> - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в рамках экологической безопасности в профессиональной сфере;
------------	--

# Физические основы электротехники и электроники

## (факультативная дисциплина)

Трудоемкость в з.е. 1, в ак. часах 36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование знаний и навыков о методах расчета и анализа электромагнитных цепей, основах электроники в приложении к вычислительным и информационным системам.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
<b>ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые понятия и элементы электротехники и электроники и связанные с ними основы математики, физики и информатики;
Уровень 2	- основные понятия электротехники и электроники и связанные с ними основы математики, физики и информатики;
Уровень 3	- знать и систематизировать основные понятия электротехники и электроники и связанные с ними основы математики, физики и информатики;
<b>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- частично использовать основные законы электротехники для идентификации, формулирования и решения профессиональных задач;
Уровень 2	- на базовом уровне использовать основные законы электротехники для идентификации, формулирования и решения профессиональных задач;
Уровень 3	- безошибочно использовать основные законы электротехники для идентификации, формулирования и решения профессиональных задач;
<b>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- некоторыми навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с использованием физических основ электротехники и электроники;
Уровень 2	- основными навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с использованием физических основ электротехники и электроники;
Уровень 3	- продвинутыми навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с использованием физических основ электротехники и электроники;
<b>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</b>	
<b>ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- некоторые платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;
Уровень 2	- основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;
Уровень 3	- основные современные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;
<b>ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-2 .1 Знать архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- элементарную архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем с учетом физических основ электротехники и электроники; - некоторые инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;

Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовую архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;</li> <li>- основные инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовую и продвинутую архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;</li> <li>- продвинутые инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;</li> </ul>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия электротехники и электроники и связанные с ними основы математики, физики и информатики;</li> <li>- основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;</li> <li>- архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;</li> <li>- инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем с учетом физических основ электротехники и электроники;</li> </ul>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные законы электротехники для идентификации, формулирования и решения профессиональных задач;</li> </ul>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с использованием физических основ электротехники и электроники;</li> </ul>	