

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)**

**Образовательно-научный институт экономики и управления**

Выпускающая кафедра «Цифровая Экономика»

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор института**

\_\_\_\_\_ Митяков С.Н.  
(подпись) (ф. и. о.)

« **09** » \_\_\_\_\_ **06** \_\_\_\_\_ **2021** г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПРАКТИКАМ**

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (программа): «Программирование и системный анализ»

**Квалификация выпускника: магистр**

**Очная форма обучения**

г. Нижний Новгород, 2021 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	3
1.1.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	3
1.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания	4
1.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике	9
2.	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	11
2.1.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	11
2.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания	12
2.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике	17
3.	Производственная практика (преддипломная)	18
3.1.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	18
3.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания	19
3.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике	23
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	24

## 1. Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))

### 1.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения учебной технологической (проектно-технологической) практики у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код и наименование компетенции	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
<p><b>ПКС -1</b> Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива</p>	<p><b>ИПКС-1.1</b> Знает современные аналитические методы и модели математического моделирования</p>	<p><b>Знать:</b> математический и терминологический аппарат, необходимый математического моделирования решаемых задач. <b>Уметь:</b> использовать современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач. <b>Владеть:</b> навыками использования современных методов математического моделирования для решения научно-исследовательских и производственных задач.</p>
<p><b>ПКС- 2</b> Способен разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач</p>	<p><b>ИПКС-2.1</b> Осуществляет постановку концептуальных и теоретических моделей научных проблем и задач</p>	<p><b>Знать:</b> математический аппарат, программные средства, необходимые для профессиональной (научной) работы и предметную область исследований. <b>Уметь:</b> использовать методы математики и возможности ЭВМ для выполнения исследований и получения новых научных и производственных результатов. <b>Владеть:</b> пониманием возможностей методов прикладной математики, аппаратных и программных средств для решения научно-исследовательских и производственных задач, и умением пользоваться этими методами и средствами</p>
<p><b>ПКС- 3</b>Способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта</p>	<p><b>ИПКС-3.2</b> Управляет командой научно-исследовательского проекта</p>	<p><b>Знать:</b> методологию управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности. <b>Уметь:</b> применять теоретические основы и закономерности управления проектами; выполнять технико-экономическое обоснование проектов. <b>Владеть:</b> методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности; навыками выполнения технико-</p>

		экономического обоснования проектов.
<b>ПКС- 4</b> Способен организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий и развития корпоративных баз знаний	<b>ИПКС-4.1</b> Формирует необходимый образовательный контент для корпоративного обучения	<b>Знать:</b> методы формирования информационной среды; основные понятия и классификацию информационных систем, используемых в экономике и управлении; критерии оценки качества информационных систем. <b>Уметь:</b> осуществлять эффективное управление информацией в коллективе; применять основные понятия информационных систем при реализации корпоративного обучения; оценивать эффективность корпоративного обучения с применением информационных систем. <b>Владеть:</b> пониманием информационных потоков, необходимых для эффективной работы коллектива; пониманием технологий и корпоративных баз знаний для корпоративного обучения; пониманием свойств информационных систем различного типа и сферы их применения.
<b>ПКС- 5</b> Способен разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	<b>ИПКС-5.1</b> Владеет современными технологиями бизнес-планирования	<b>Знать:</b> современные методы, технологии, правовые и этические нормы бизнес-планирования. <b>Уметь:</b> выявлять потенциальные угрозы от реализации бизнесплана. <b>Владеть:</b> методологией оценки правовых и этических рисков в связи с реализацией бизнес-плана.

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
- 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
- 5) Ответы на контрольные вопросы.

Планируемые результаты (Дескрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатель и оценивание
	1. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
<b>ПКС-1</b>					
Знать математический и терминологический аппарат, необходимый для математического	Не знает математический и терминологический аппарат, необходимый математического	Знает не полностью математический и терминологический аппарат, необходимый	Знает, но соблюдает неточности в математическом и терминологическом аппарате,	Отлично знает математический и терминологический аппарат, необходимый для математического	Отчет Защита отчета Индивидуальное задание Ответы на контрольные вопросы

моделирования решаемых задач.	моделирования решаемых задач	математического моделирования решаемых задач	необходимом для математического моделирования решаемых задач	моделирования решаемых задач.	вопросы
Уметь использовать современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач.	Совсем не умеет использовать современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач.	умеет использовать современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач, но иногда совершает ошибки	Использует современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач с небольшими неточностями	В совершенстве использует современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть навыками использования современных методов математического моделирования для решения научно-исследовательских и производственных задач.	Не может использовать современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач.	использует современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач, но иногда совершает ошибки	Использует современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач с небольшими неточностями	В совершенстве использует современные аналитические методы и модели для решения научно-исследовательских и производственных задач	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
<b>ПКС-2</b>					
Знать математический аппарат, программные средства, необходимые для профессиональной (научной) работы и предметную область исследований	Не знает математический аппарат, программные средства, необходимые для профессиональной (научной) работы и предметную область исследований	Знает не полностью математический аппарат, программные средства, необходимые для профессиональной (научной) работы и предметную область исследований	Соблюдает неточности при использовании математического аппарата, программных средств, необходимых для профессиональной (научной) работы	В совершенстве знает математический аппарат, программные средства, необходимые для профессиональной (научной) работы и предметную область исследований	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь использовать методы математики и возможности ЭВМ для выполнения исследований и получения новых научных и производственных результатов.	Не умеет использовать методы математики и возможности ЭВМ для выполнения исследований и получения новых научных и производственных результатов.	С ошибками использует методы математики и возможности ЭВМ для выполнения исследований и получения новых научных и производственных результатов.	С неточностями использует методы математики и возможности ЭВМ для выполнения исследований и получения новых научных и производственных результатов.	В совершенстве использует методы математики и возможности ЭВМ для выполнения исследований и получения новых научных и производственных результатов.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть пониманием возможностей методов	Не понимает возможностей методов прикладной	Понимает возможности методов прикладной	Понимает возможности методов прикладной	Понимает возможности методов прикладной	Отчет Защита отчета Индивид.

прикладной математики, аппаратных и программных средств для решения научно-исследовательских и производственных задач, и умением пользоваться этими методами и средствами	математики, аппаратных и программных средств для решения научно-исследовательских и производственных задач, не умеет пользоваться этими методами и средствами	математики, аппаратных и программных средств для решения научно-исследовательских и производственных задач, но плохо умеет пользоваться этими методами и средствами	математики, аппаратных и программных средств для решения научно-исследовательских и производственных задач, умеет пользоваться этими методами и средствами с небольшими ошибками	математики, аппаратных и программных средств для решения научно-исследовательских и производственных задач, безошибочно умеет пользоваться этими методами и средствами	задание Ответы на контр. Вопросы
<b>ПКС-3</b>					
Знать методологию управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности.	Плохо знает методологию управления проектами	Знать методологию управления проектами но на недостаточном уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности.	Не всегда точно знает методологию управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности.	Знать методологию управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь применять теоретические основы и закономерности управления проектами; выполнять технико-экономическое обоснование проектов.	Не умеет применять теоретические основы и закономерности управления проектами; не умеет выполнять технико-экономическое обоснование проектов.	Применяет теоретические основы и закономерности управления проектами с ошибками; выполняет технико-экономическое обоснование проектов с ошибками.	Применяет теоретические основы и закономерности управления проектами с неточностями; выполняет технико-экономическое обоснование проектов с неточностями.	Правильно применяет теоретические основы и закономерности управления проектами; выполняет технико-экономическое обоснование проектов без ошибок.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности; навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов.	Не владеет методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности; не владеет навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов.	владеет методологией управления проектами на уровне, недостаточном для осознанного ее применения в проектной деятельности; выполняет технико-экономическое обоснование проектов с ошибками	владеет методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности; выполняет технико-экономическое обоснование проектов с неточностями	владеет методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности; выполняет технико-экономическое обоснование проектов без ошибок	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
<b>ПКС-4</b>					
Знать методы формирования информационной	Не знает методы формирования информационной	Знать методы формирования информационной	Знать методы формирования информационной	Знать в совершенстве методы	Отчет Защита отчета

среды; основные понятия и классификацию информационных систем, используемых в экономике и управлении; критерии оценки качества информационных систем.	среды; основные понятия и классификацию информационных систем, используемых в экономике и управлении; критерии оценки качества информационных систем.	среды; основные понятия и классификацию информационных систем, используемых в экономике и управлении; критерии оценки качества информационных систем, но путается в понятиях	среды; основные понятия и классификацию информационных систем, используемых в экономике и управлении; критерии оценки качества информационных систем, но иногда ошибается	формирования информационной среды; основные понятия и классификацию информационных систем, используемых в экономике и управлении; критерии оценки качества информационных систем	Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь осуществлять эффективное управление информацией в коллективе; применять основные понятия информационных систем при реализации корпоративного обучения; оценивать эффективность корпоративного обучения с применением информационных систем.	Не умеет осуществлять эффективное управление информацией в коллективе; не может применять основные понятия информационных систем при реализации корпоративного обучения; не может оценивать эффективность корпоративного обучения с применением информационных систем.	Может осуществлять эффективное управление информацией в коллективе; применять основные понятия информационных систем при реализации корпоративного обучения; оценивать эффективность корпоративного обучения с применением информационных систем. Иногда совершает ошибки	С неточностями осуществляет эффективное управление информацией в коллективе; применяет основные понятия информационных систем при реализации корпоративного обучения; оценивает эффективность корпоративного обучения с применением информационных систем.	Безошибочно осуществляет эффективное управление информацией в коллективе; применяет основные понятия информационных систем при реализации корпоративного обучения; оценивает эффективность корпоративного обучения с применением информационных систем.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть пониманием информационных потоков, необходимых для эффективной работы коллектива; пониманием технологий и корпоративных баз знаний для корпоративного обучения; пониманием свойств информационных систем различного типа и сферы их применения.	Не владеет пониманием информационных потоков, необходимых для эффективной работы коллектива; пониманием технологий и корпоративных баз знаний для корпоративного обучения; пониманием свойств информационных систем различного типа и сферы их применения	Неточно понимает информационные потоки, необходимые для эффективной работы коллектива; Неточно понимает технологии и корпоративные базы знаний для корпоративного обучения; Неточно понимает свойства информационных систем различного типа и сферы их применения	Хорошо понимает информационные потоки, необходимые для эффективной работы коллектива; хорошо понимает технологии и корпоративные базы знаний для корпоративного обучения; хорошо понимает свойства информационных систем различного типа и сферы их применения	Хорошо понимает информационные потоки, необходимые для эффективной работы коллектива; хорошо понимает технологии и корпоративные базы знаний для корпоративного обучения; хорошо понимает свойства информационных систем различного типа и сферы их применения. Может применить эти	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы

				навыки	
<b>ПКС-5</b>					
Знать современные методы, технологии, правовые и этические нормы бизнес-планирования	Совсем не знает современные методы, технологии, правовые и этические нормы бизнес-планирования	Знает неточно современные методы, технологии, правовые и этические нормы бизнес-планирования	Знает современные методы, технологии, правовые и этические нормы бизнес-планирования	Знает современные методы, технологии, правовые и этические нормы бизнес-планирования, находит им практическое применение	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь выявлять потенциальные угрозы от реализации бизнес-плана.	Не может выявлять потенциальные угрозы от реализации бизнес-плана	выявляет потенциальные угрозы от реализации бизнес-плана, иногда ошибается	Умеет выявлять потенциальные угрозы от реализации бизнес-плана с неточностями	Безошибочно умеет выявлять потенциальные угрозы от реализации бизнес-плана	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть методологией оценки правовых и этических рисков в связи с реализацией бизнес-плана	Не владеет методологией оценки правовых и этических рисков в связи с реализацией бизнес-плана	Владеет методологией оценки правовых и этических рисков в связи с реализацией бизнес-плана с небольшими ошибками	Владеет методологией оценки правовых и этических рисков в связи с реализацией бизнес-плана	Владеет методологией оценки правовых и этических рисков в связи с реализацией бизнес-плана и применяет ее на практике	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели оценивания	Шкала оценивания			
	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных

3. Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов. Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия
5. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично

### 1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики должен быть согласован с темой индивидуального задания на практику.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику:

1. Разработка концептуальной схемы базы данных и модели визуализации данных информационной системы индикаторов экономической безопасности Российской Федерации
2. Разработка многопользовательского режима графического пользователя для базы данных индикаторов экономической безопасности Российской Федерации

### 3. Разработка драйвера файловой системы для NoSQL базы данных MongoDB

Примерный список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации:

- 1.1) Каким образом нужно внести изменения в вашу структуру базы данных при добавлении в схему новых индикаторов или регионов Российской Федерации
- 1.2) Почему использованы именно эти типы реляционных связей?
- 1.3) Почему вы выбрали именно эти технологии для решения поставленной задачи?
- 1.4) Каким образом происходит обработка статистических данных для их включения в базу данных?
- 1.5) В чем состоит актуальность поставленной задачи?
- 1.6) Как учитывается взаимосвязь критериев при анализе безопасности?
- 2.1) Какие данные блокируются при работе пользователя с базой данных?
- 2.2) Имеет ли пользователь доступ ко всем данным на чтение при их изменении другими пользователями?
- 2.3) Что будет, если пользователь смотрит данные, которые в этот момент пытается изменить другой пользователь?
- 2.4) Какие технологии использованы для осуществления одновременного доступа к данным?
- 2.5) Сколько пользователей одновременно может работать с вашей системой?
- 3.1) В чем актуальность решаемой задачи?
- 3.2) В чем особенности NoSQL/
- 3.3) Какие проблемы связаны с BigData?

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ПКС-1	1.1-3.3
2	Компетенция ПКС-2	1.1-3.3
3	Компетенция ПКС-3	1.1-3.3
4	Компетенция ПКС-4	1.1-3.3
5	Компетенция ПКС-5	1.1-3.3

## 2. Производственная практика (научно-исследовательская работа)

### 2.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения **производственной практики (научно-исследовательской работы)** у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)</b>	<b>Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)</b>
<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>ИУК-4.2.</b> Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров.	<b>Знать:</b> - правила оформления официальных и неофициальных писем. <b>Уметь:</b> - применять коммуникационные технологии для деловой переписки. <b>Владеть:</b> - навыками профессиональной переписки на русском и иностранном языках.
<b>ПКС -1</b> Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	<b>ИПКС-1.2</b> Применяет современные методы исследования для получения новых научных результатов	<b>Знать:</b> способы самостоятельного изучения материалов по научноисследовательской работе. <b>Уметь:</b> самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи научноисследовательской работы, распределять время, отведенное на выполнение работы для ее успешного выполнения. <b>Владеть:</b> навыками самостоятельной, творческой работы применительно к научным задачам.
<b>ПКС- 2</b> Способен разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	<b>ИПКС-2.2</b> Выбирает методы прикладной математики и информатики, необходимых для решения научных проблем и задач	<b>Знать:</b> методы прикладной математики и информатики, программные средства для решения научных проблем и задач. <b>Уметь:</b> использовать знания, умения и навыки в профессиональных (научных) исследованиях и получать новые результаты. <b>Владеть:</b> пониманием сути выполняемой работы и подходов к решению исследовательских (профессиональных) задач.
<b>ПКС- 3</b> Способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую	<b>ИПКС-3.1</b> Планирует задачи исследования в рамках реализации научно-исследовательского проекта	<b>Знать:</b> основы управления проектами и командой. <b>Уметь:</b> использовать управленческие навыки в

деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта		условиях, приближенным к реальным в профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> глубоким пониманием методов эффективного управления командой проекта.
<b>ПКС- 4</b> Способен организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий и развития корпоративных баз знаний	<b>ИПКС-4.2</b> Осуществляет процесс корпоративного обучения на основе технологий и развития корпоративных баз знаний	<b>Знать:</b> основы технологий электронного и мобильного обучения. <b>Уметь:</b> составить план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи нужной для профессиональной деятельности информации. <b>Владеть:</b> способностью организовать эффективную передачу информации по проекту его участникам.
<b>ПКС- 5</b> Способен разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	<b>ИПКС-5.2</b> Осуществляет разработку бизнес-планов научно-технических проектов	<b>Знать:</b> основы методологии управления проектами, бизнеспланирования и выполнения научно-технических проектов. <b>Уметь:</b> использовать современные технологии бизнеспланирования для принятия управленческих решений, включая управление проектами, научноисследовательскую деятельность, анализ рисков, работу с командой. <b>Владеть:</b> способность видеть и анализировать общую картину проекта, и на её проводить бизнеспланирование.

## 2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
- 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
- 5) Ответы на контрольные вопросы.

Планируемые результаты (Дескрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	2. Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоения	4.Отличное усвоение	
<b>УК-4</b>					
Знать правила оформления официальных и неофициальных	Не знает правила оформления официальных и неофициальных	Не совсем точно знает правила оформления официальных и	Не совсем точно применяет правила оформления	Отлично применяет правила оформления	Отчет Защита отчета Индивид.

писем.	писем.	неофициальных писем.	официальных и неофициальных писем.	официальных и неофициальных писем.	задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь применять коммуникационные технологии для деловой переписки.	Не умеет применять коммуникационные технологии для деловой переписки	Не совсем точно применяет коммуникационные технологии для деловой переписки	Может применять коммуникационные технологии для деловой переписки	применяет коммуникационные технологии для деловой переписки	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеет навыками профессиональной переписки на русском и иностранном языках.	Не владеет навыками профессиональной переписки на русском и иностранном языках.	Владеет навыками профессиональной переписки на русском и иностранном языках с небольшими ошибками	Владеет навыками профессиональной переписки на русском и иностранном языках, но соблюдает неточности	Безупречно Владеет навыками профессиональной переписки на русском и иностранном языках	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
<b>ПКС-1</b>					
знать способы самостоятельного изучения материалов по научно-исследовательской работе.	Не знает способы самостоятельного изучения материалов по научно-исследовательской работе.	Может самостоятельно изучить материалы по научно-исследовательской работе. Иногда задает вопросы	Может самостоятельно изучить материалы по научно-исследовательской работе. Иногда не совсем точно понимает	Может самостоятельно изучить материалы по научно-исследовательской работе.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи научно-исследовательской работы, распределять время, отведенное на выполнение работы для ее успешного выполнения.	Не умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи научно-исследовательской работы, распределять время, отведенное на выполнение работы для ее успешного выполнения.	Умеет с помощью овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи научно-исследовательской работы, не совсем может распределять время, отведенное на выполнение работы для ее успешного выполнения.	Умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи научно-исследовательской работы, не совсем может распределять время, отведенное на выполнение работы для ее успешного выполнения.	Умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи научно-исследовательской работы, распределять время, отведенное на выполнение работы для ее успешного выполнения.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть навыками самостоятельной, творческой работы применительно к научным задачам	Не владеет навыками самостоятельной, творческой работы применительно к научным задачам	владеет навыками творческой работы применительно к научным задачам, но не самостоятельно	владеет навыками самостоятельной, творческой работы применительно к научным задачам	владеет навыками самостоятельной, творческой работы применительно к научным задачам, может подсказать	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы

				другим	
<b>ПКС-2</b>					
Знать методы прикладной математики и информатики, программные средства для решения научных проблем и задач.	Не знает методы прикладной математики и информатики, программные средства для решения научных проблем и задач.	Знает с ошибками методы прикладной математики и информатики, программные средства для решения научных проблем и задач.	Знает методы прикладной математики и информатики, программные средства для решения научных проблем и задач. Иногда допускает неточности	В совершенстве знает методы прикладной математики и информатики, программные средства для решения научных проблем и задач	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь использовать знания, умения и навыки в профессиональных (научных) исследованиях и получать новые результаты.	Не умеет использовать знания, умения и навыки в профессиональных (научных) исследованиях и получать новые результаты.	Использует знания, умения и навыки в профессиональных (научных) исследованиях, получает неточные результаты.	Использует знания, умения и навыки в профессиональных (научных) исследованиях, получает иногда неточные результаты.	Использует знания, умения и навыки в профессиональных (научных) исследованиях, получает новые результаты.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть пониманием сути выполняемой работы и подходов к решению исследовательских (профессиональных) задач.	Не понимает сути выполняемой работы и подходов к решению исследовательских (профессиональных) задач.	Владеет пониманием сути выполняемой работы и подходов к решению исследовательских (профессиональных) задач.	Выполняет работу и может решать исследовательские (профессиональные) задачи.	Безупречно выполняет работу и решает исследовательские (профессиональные) задачи.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
<b>ПКС-3</b>					
Знать основы управления проектами и командой.	Не знает основы управления проектами и командой.	Знает с ошибками основы управления проектами и командой.	Знает основы управления проектами и командой.	Знает основы управления проектами и командой и может применить их на практике	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь использовать управленческие навыки в условиях, приближенном к реальным в профессиональной деятельности.	Не умеет использовать управленческие навыки в условиях, приближенном к реальным в профессиональной деятельности	Не точно использует управленческие навыки в условиях, приближенном к реальным в профессиональной деятельности	использует управленческие навыки в условиях, приближенном к реальным в профессиональной деятельности, иногда с ошибками	использует управленческие навыки в условиях, приближенном к реальным в профессиональной деятельности	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть глубоким пониманием методов эффективного управления командой	Не владеет пониманием методов эффективного управления командой проекта.	Неглубоко владеет пониманием методов эффективного управления командой	владеет пониманием методов эффективного управления командой проекта.	владеет глубоким пониманием методов эффективного управления командой	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр.

проекта.		проекта.		проекта.	Вопросы
<b>ПКС-4</b>					
Знать основы технологий электронного и мобильного обучения. информации.	Не знает основы технологий электронного и мобильного обучения. информации.	знает с ошибками основы технологий электронного и мобильного обучения. информации.	знает с основы технологий электронного и мобильного обучения. информации.	Безупречно знает с основы технологий электронного и мобильного обучения. информации.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь составить план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности	Не может составить план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности	Может, иногда с ошибками, составить план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности	составляет план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности. Испытывает трудности в составлении	Безупречно составляет план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть способностью организовать эффективную передачу информации по проекту его участникам.	Не способен организовать эффективную передачу информации по проекту его участникам.	способен организовать не совсем эффективную передачу информации по проекту его участникам.	способен организовать эффективную передачу информации по проекту его участникам	Легко организует эффективную передачу информации по проекту его участникам	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
<b>ПКС-5</b>					
Знать основы методологии управления проектами, бизнес-планирования и выполнения научно-технических проектов.	Не знает основы методологии управления проектами, бизнес-планирования и выполнения научно-технических проектов.	Знает с ошибками основы методологии управления проектами, бизнес-планирования и выполнения научно-технических проектов.	Знает с неточностями основы методологии управления проектами, бизнес-планирования и выполнения научно-технических проектов.	Знает в совершенстве основы методологии управления проектами, бизнес-планирования и выполнения научно-технических проектов.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр
Уметь использовать современные технологии бизнес-планирования для принятия управленческих решений,	Не может использовать современные технологии бизнес-планирования для принятия управленческих решений,	может использовать современные технологии бизнес-планирования для принятия управленческих решений, не	может использовать современные технологии бизнес-планирования для принятия управленческих решений,	Использует современные технологии бизнес-планирования для принятия управленческих решений, включая	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр

включая управление проектами, научно-исследовательскую деятельность, анализ рисков, работу с командой.	включая управление проектами, научно-исследовательскую деятельность, анализ рисков, работу с командой.	включая управление проектами, научно-исследовательскую деятельность, анализ рисков, работу с командой.	включая управление проектами, научно-исследовательскую деятельность, анализ рисков, работу с командой.	управление проектами, научно-исследовательскую деятельность, анализ рисков, работу с командой	
Владеть способностью видеть и анализировать общую картину проекта, и на её основе проводить бизнес-планирование	Не владеет способностью видеть и анализировать общую картину проекта, не может проводить бизнес-планирование	Владеет способностью видеть и анализировать общую картину проекта, не может проводить бизнес-планирование	Владеет способностью видеть и анализировать общую картину проекта, с ошибками проводит бизнес-планирование	Владеет способностью видеть и анализировать общую картину проекта, и на её основе самостоятельно проводит бизнес-планирование	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели оценивания	Шкала оценивания			
	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение

		терминов. Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия
5. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

**2.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике**

**Примерные темы индивидуальных заданий:**

1. Разработка концептуальной схемы базы данных и модели визуализации данных информационной системы индикаторов экономической безопасности муниципалитетов.
2. Разработка многопользовательского режима графического пользователя для базы данных индикаторов экономической безопасности муниципалитетов.
3. Разработка драйвера файловой системы для NoSQL базы данных MongoDB

### 3. Производственная практика (преддипломная)

#### 3.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения **производственной практики (преддипломной)** у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код и наименование компетенции	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
<p><b>ПКС -1</b> Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива</p>	<p><b>ИПКС-1.3</b> Анализирует полученные индивидуально или в составе научного коллектива новые результаты научных исследований</p>	<p><b>Знать:</b> способы самостоятельного изучения материалов по задаче преддипломной практики. <b>Уметь:</b> самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи преддипломной практики. <b>Владеть:</b> навыками самостоятельной, творческой работы применительно к задачам преддипломной практики, умением организовать свой труд.</p>
<p><b>ПКС- 2</b> Способен разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач</p>	<p><b>ИПКС-2.3</b> Реализует выбранный математический аппарат для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> математический аппарат, программные средства для выполнения преддипломной практики. <b>Уметь:</b> использовать знания, умения и навыки, полученные за время обучения при выполнении работ, предусмотренных заданием по преддипломной практике. <b>Владеть:</b> пониманием сути выполняемой работы по практике и подходов к решению задач</p>
<p><b>ПКС- 3</b> Способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта</p>	<p><b>ИПКС-3.3</b> Анализирует риски, связанные с реализацией научно-исследовательского проекта</p>	<p><b>Знать:</b> основы управления рисками, планирования научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> самостоятельно разрабатывать методы для осуществления исследований в рамках научно-исследовательского проекта. <b>Владеть:</b> навыками анализа рисков, связанных с результатами научно-исследовательской деятельности.</p>
<p><b>ПКС- 4</b> Способен организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий и развития корпоративных баз</p>	<p><b>ИПКС-4.2</b> Осуществляет процесс корпоративного обучения на основе технологий и развития корпоративных баз знаний</p>	<p><b>Знать:</b> основы технологий электронного и мобильного обучения. <b>Уметь:</b> составить план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного</p>

знаний		обучения для эффективной передачи нужной для профессиональной деятельности информации. <b>Владеть:</b> способностью организовать эффективную передачу информации по проекту его участникам.
<b>ПКС- 5</b> Способен разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	<b>ИПКС-5.3</b> Оптимизирует бизнес-планы проектов с использованием установленных критериев	<b>Знать:</b> современные методы составления бизнес-плана научно-прикладных проектов.  <b>Уметь:</b> разрабатывать бизнес-план научно-прикладных проектов на основе современных технологий бизнес-планирования с использованием установленных критериев. <b>Владеть:</b> видением полной картины на основе бизнес-плана научно-прикладных проектов с пониманием вклада варьирования его параметров.

### 3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
- 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
- 5) Ответы на контрольные вопросы.

Планируемые результаты (Дескрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатель и оценивание
	3. Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоения	4.Отличное усвоение	
<b>ПКС-1</b>					
Знать способы самостоятельного изучения материалов по задаче преддипломной практики.	Не знает способы самостоятельного изучения материалов по задаче преддипломной практики.	Не полностью знает способы самостоятельного изучения материалов по задаче преддипломной практики.	знает способы самостоятельного изучения материалов по задаче преддипломной практики.	самостоятельно изучает материалы по задаче преддипломной практики	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи	Не умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи	Не самостоятельно овладевает знаниями и навыками их применения для решения задачи	самостоятельно овладевает знаниями и навыками их применения для решения задачи преддипломной	самостоятельно овладевает знаниями и навыками их применения для решения задачи преддипломной	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр.

преддипломной практики.	преддипломной практики.	преддипломной практики.	практики, иногда требуется помощь	практики	Вопросы
Владеть навыками самостоятельной, творческой работы применительно к задачам преддипломной практики, умением организовать свой труд.	Не владеет навыками самостоятельной, творческой работы применительно к задачам преддипломной практики, умением организовать свой труд.	владеет навыками самостоятельной, творческой работы применительно к задачам преддипломной практики, неэффективно организует свой труд.	владеет навыками самостоятельной, творческой работы применительно к задачам преддипломной практики, умеет организовать свой труд.	Самостоятельно, творчески работает по задачам преддипломной практики, очень эффективно организует свой труд.	Отчет Защита отчета Индивидуальное задание Ответы на контроль. Вопросы
<b>ПКС-2</b>					
Знать математический аппарат, программные средства для выполнения преддипломной практики.	Не знает математический аппарат, программные средства для выполнения преддипломной практики.	Знает с ошибками математический аппарат, программные средства для выполнения преддипломной практики.	Знает с неточностями математический аппарат, программные средства для выполнения преддипломной практики.	Безупречно знает математический аппарат, программные средства для выполнения преддипломной практики.	Отчет Защита отчета Индивидуальное задание Ответы на контроль. Вопросы
Уметь использовать знания, умения и навыки, полученные за время обучения при выполнении работ, предусмотренных заданием по преддипломной практике.	Не умеет использовать знания, умения и навыки, полученные за время обучения при выполнении работ, предусмотренных заданием по преддипломной практике.	Использует неточно знания, умения и навыки, полученные за время обучения при выполнении работ, предусмотренных заданием по преддипломной практике.	Использует знания, умения и навыки, полученные за время обучения при выполнении работ, предусмотренных заданием по преддипломной практике.	Отлично выполняет работы, предусмотренные заданием по преддипломной практике, используя при этом знания, умения и навыки, полученные за время обучения	Отчет Защита отчета Индивидуальное задание Ответы на контроль. Вопросы
Владеть пониманием сути выполняемой работы по практике и подходов к решению задач	Не понимает сути выполняемой работы по практике и подходов к решению задач	Владеет неточно пониманием сути выполняемой работы по практике и подходов к решению задач	Владеет пониманием сути выполняемой работы по практике и подходов к решению задач	Понимает суть выполняемой работы по практике и решает поставленные задачи	Отчет Защита отчета Индивидуальное задание Ответы на контроль. Вопросы
<b>ПКС-3</b>					
Знать основы управления рисками, планирования научно-исследовательской деятельности.	Не знает основы управления рисками, планирования научно-исследовательской деятельности	знает неточно основы управления рисками, планирования научно-исследовательской деятельности	Хорошо знает основы управления рисками, планирования научно-исследовательской деятельности	знает основы управления рисками, планирования научно-исследовательской деятельности, может применить их на практике	Отчет Защита отчета Индивидуальное задание Ответы на контроль. Вопросы
Уметь самостоятельно разрабатывать методы для	Не может самостоятельно разрабатывать методы для	может не совсем самостоятельно разрабатывать методы для	может самостоятельно разрабатывать методы для	может самостоятельно разрабатывать методы для	Отчет Защита отчета Индивидуальное задание

осуществления исследований в рамках научно-исследовательского проекта.	осуществления исследований в рамках научно-исследовательского проекта.	осуществления исследований в рамках научно-исследовательского	осуществления исследований в рамках научно-исследовательского	осуществления исследований в рамках научно-исследовательского и помогать коллегам	задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть навыками анализа рисков, связанных с результатами научно-исследовательской деятельности.	Не владеет навыками анализа рисков, связанных с результатами научно-исследовательской деятельности	Есть навыки анализа рисков, связанных с результатами научно-исследовательской деятельности	Может сделать анализ рисков, связанных с результатами научно-исследовательской деятельности	В совершенстве владеет навыками анализа рисков, связанных с результатами научно-исследовательской деятельности	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
<b>ПКС-4</b>					
Знать основы технологий электронного и мобильного обучения.	Не знает основы технологий электронного и мобильного обучения.	знает с ошибками основы технологий электронного и мобильного обучения.	знает с основы технологий электронного и мобильного обучения.	Безупречно знает с основы технологий электронного и мобильного обучения.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Уметь составить план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности информации	Не может составить план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности информации	Может, иногда с ошибками, составить план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности информации	составляет план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности. Испытывает трудности в составлении	Безупречно составляет план корпоративного обучения с использованием корпоративных баз знаний и технологий электронного и мобильного обучения для эффективной передачи, нужной для профессиональной деятельности информации	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
Владеть способностью организовать эффективную передачу информации по проекту его участникам.	Не способен организовать эффективную передачу информации по проекту его участникам.	способен организовать не совсем эффективную передачу информации по проекту его участникам.	способен организовать эффективную передачу информации по проекту его участникам	Легко организует эффективную передачу информации по проекту его участникам	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр. Вопросы
<b>ПКС-5</b>					
Знать современные методы составления бизнес-плана научно-прикладных проектов.	Не знает современные методы составления бизнес-плана научно-прикладных проектов.	знает неточно современные методы составления бизнес-плана научно-прикладных проектов.	знает современные методы составления бизнес-плана научно-прикладных проектов.	Может применить на практике современные методы составления бизнес-плана научно-прикладных	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр

				проектов.	
Уметь разрабатывать бизнес-планы научно-прикладных проектов на основе современных технологий планирования с использованием установленных критериев.	Не умеет разрабатывать бизнес-планы научно-прикладных проектов на основе современных технологий планирования с использованием установленных критериев.	Может с помощью разрабатывать бизнес-планы научно-прикладных проектов на основе современных технологий планирования с использованием установленных критериев.	Умеет разрабатывать бизнес-планы научно-прикладных проектов на основе современных технологий планирования с использованием установленных критериев.	Успешно применяет разработанные бизнес-планы научно-прикладных проектов на основе современных технологий планирования с использованием установленных критериев.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр
Владеть видением полной картины на основе бизнес плана научно-прикладных проектов с пониманием вклада варьирования его параметров.	Не владеет видением полной картины на основе бизнес плана научно-прикладных проектов с пониманием вклада варьирования его параметров.	владеет неполным видением картины на основе бизнес плана научно-прикладных проектов	владеет видением полной картины на основе бизнес плана научно-прикладных проектов, не совсем понимает вклад варьирования его параметров.	владеет видением полной картины на основе бизнес плана научно-прикладных проектов с пониманием вклада варьирования его параметров.	Отчет Защита отчета Индивид. задание Ответы на контр

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели оценивания	Шкала оценивания			
	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не	Представляемая информация не систематизирована	Представляемая информация систематизирована;	Представляемая информация систематизирована;

	использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов. Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия
5. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

### 3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

#### Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Изучение информационных технологий и программных продуктов, используемых для управления профильной организацией.
2. Разработка информационного и программного обеспечения автоматизированной системы управления профильной организацией.
3. Изучение и проектирование корпоративной сети профильной организации.
4. Разработка алгоритмов и программных продуктов для автоматизации функций сбора, преобразования и анализа корпоративных данных.
5. Обеспечение требуемого качества информационного обеспечения.

6. Инновационные информационные технологии в области обработки и передачи данных.
7. Автоматизация функций организации и управления деятельностью подразделений.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/norm\\_docs\\_ngtu/polog\\_kontrol\\_yspev.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polog_kontrol_yspev.pdf)

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/otdel\\_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10)