

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2024 08:23:38

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

---

**ОПОП по направлению подготовки  
20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**Б1.О.38 Экономическое обоснование инженерных решений**

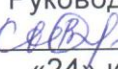
**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и  
водопользование»**


**Омск 2024**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования

ОПОП по направлению подготовки  
20.03.02 – Природообустройство и водопользование

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
 Ю.В. Корчевская  
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
 Н.В. Гоман  
«24» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**Б1.О.38 Экономическое обоснование инженерных решений**  
Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и  
водопользование»

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра -

Природообустройства,  
водопользования и охраны водных  
ресурсов

Разработчик (и) РП:

канд. с.-х. наук, доцент



И.А. Троценко

Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
канд. с.-х. наук, доцент



В.В. Попова

Начальник управления информационных  
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2024

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от № 685 от 26.05.2020;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (Управление водными ресурсами и водопользование).

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП»;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологической, проектно-исследовательской и организационно-управленческой, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование у обучающегося основы экономической оценки инженерных проектов

### 2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> именяет в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования и экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную	Знать базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Уметь определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Владеть методами определения экономической эффективности применения

		документацию			
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> использует правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	<b>Знать</b> основы расчетов в экономике и обосновании проектных решений	<b>Уметь</b> применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	<b>Владеть</b> методами расчета экономической эффективности проектных решений
		ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> разрабатывает и представляет перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	<b>Знать</b> критерии и показатели оценки эффективности и проектов	<b>Уметь</b> осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	<b>Владеть</b> основами экономики в обосновании проектных решений

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>	Полнота <b>знаний</b>	Знать базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Не знает базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Знает минимально базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Знает в целом базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Знает полностью базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Тестирование Расчетная работа
		Наличие <b>умений</b>	Уметь определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Не умеет определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Умеет минимально определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Умеет в целом определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Умеет полностью определять экономическую эффективность принятых проектных решений	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеть методами определения экономической	Не владеет методами определения экономической	Владеет минимально методами определения	Владеет в целом методами определения экономической	Владеет полностью методами определения экономической	

			эффективности применения	применения	экономической эффективности применения	эффективности применения	эффективности применения	
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	ИД-1 опк-6	Полнота знаний	Знать основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Не знает основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Знает минимально основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Знает в целом основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Знает полностью основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Тестирование Расчетная работа
		Наличие умений	Уметь применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	Не умеет применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	Умеет минимально применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	Умеет в целом применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	Умеет полностью применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методами расчета экономической эффективности проектных решений	Не владеет методами расчета экономической эффективности проектных решений	Владеет минимально методами расчета экономической эффективности проектных решений	В целом владеет методами расчета экономической эффективности проектных решений	Владеет полностью методами расчета экономической эффективности проектных решений	
	ИД-2 опк-5	Полнота знаний	Знать критерии и показатели оценки эффективности проектов	Не знает критерии и показатели оценки эффективности проектов	Знает минимально критерии и показатели оценки эффективности проектов	Знает в целом критерии и показатели оценки эффективности проектов	Знает полностью критерии и показатели оценки эффективности проектов	Тестирование Расчетная работа
		Наличие умений	Уметь осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Не умеет осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Умеет минимально осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Умеет в целом осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Умеет полностью осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть основами экономики в обосновании проектных решений	Не владеет основами экономики в обосновании проектных решений	Владеет минимально основами экономики в обосновании проектных решений	Владеет в целом основами экономики в обосновании проектных решений	Владеет полностью основами экономики в обосновании проектных решений	

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.36 Нормативно-техническая документация по водопользованию Б1.О.04 Экономическая теория	Знание нормативной документации проектной деятельности, экономической теории	Б2.О.39 Планирование и управление строительством	Б1.О.32 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма дифференцированного зачета по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

## 2.7. Соответствие сформулированных в профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОПОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОПОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОПОП.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 7 семестре (-ах) 4 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 17 4/6 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	в т.ч. по семестрам обучения	
	очная форма	заочная форма
	7 семестр	4 год
<b>1. Контактная работа</b>	<b>54</b>	
<b>1.1 Аудиторные занятия, всего</b>	<b>54</b>	<b>14</b>
- лекции	18	6
- практические занятия (включая семинары)	36	8
<b>1.2 Консультации</b> (в соответствии с учебным планом)	-	-
<b>2. Внеаудиторная академическая работа студентов</b>	<b>18</b>	<b>85</b>
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	8	20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде*		
- Расчетно-графическая работа	8	20
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	0	40
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	6	5
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях</b> , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 - 2.2):	4	20
<b>3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36	9
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины: часы</b>	108	108
<b>Зачетные единицы</b>	3	
<i>Примечание:</i>		
* – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;		
** – КР/КП, реферат/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;		



#### 4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе											
Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Контактная работа					ВАРС				
		Аудиторная работа				Консультации в соответствии с учебным планом	всего	Фиксированные виды			
		всего	лекции	занятия							
			практические (всех форм)	лабораторные							
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11		
<b>Очная форма обучения</b>											
1	Понятие экономической эффективности. Виды экономической эффективности. Экономический эффект.	11	8	2	6			3		тестирование, РГР	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2
2	Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства	13	10	4	6			3		тестирование, РГР	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2
3	Технико-экономический анализ аграрного производства	10	8	2	6			2		тестирование, РГР	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2
4	Методические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем	10	8	2	6			2		тестирование, РГР	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2
5	Экономическая оценка инженерно-технических решений при проектировании систем водоснабжения и водоотведения сельского хозяйства	14	10	4	6			4	4	тестирование	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2
6	Эффективность реализации инженерных решений	14	10	4	6			4	4	тестирование, РГР	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2
	Итого по учебной дисциплине	72	54	18	36			18	8		
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×		×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине	108									
<b>Заочная форма обучения</b>											
1	Понятие экономической эффективности. Виды экономической эффективности.	34	4	2	2			30		тестирование, РГР	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2
2	Экономическая оценка инженерно-технических решений при проектировании систем водоснабжения и водоотведения сельского хозяйства	26	6	2	4			20	20	тестирование	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2

3	Эффективность реализации инженерных решений	39	4	2	2			35		тестирование, РГР	ОПК-4.2, ОПК-5.1; 5.2
	Итого по учебной дисциплине	99	54	6	8			85	20		
	Промежуточная аттестация	9	x	x	x	x		x	x	Экзамен	
	Итого по дисциплине	108									

4.2. Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины											
Номер		Тема лекции основные вопросы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы						
Раздела	Лекции		Очная форма	Заочная форма							
						Очная форма	Заочная форма				
1	1	Понятие экономической эффективности. Виды экономической эффективности. Экономический эффект.	2	2	Лекция - беседа						
2	2-3	Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства	4								
3	4	Технико-экономический анализ аграрного производства	2								
4	4	Методические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем	2								
5	6-7	Экономическая оценка инженерно-технических решений при проектировании систем водоснабжения и водоотведения сельского хозяйства	4	2							
6	8	Эффективность реализации инженерных решений	4	2							
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	6	X						
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час						
		- очная форма обучения	18	- очная форма обучения	10						
		- заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения	6						
<b>Примечания:</b>											
- материально-техническое обеспечение лекционного курса - см. Приложение 6.											
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса - см. Приложения 1 и 2											

#### 4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*	
		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7
1	1, Методические основы экономической оценки эффективности технических средств		8		-	ОСП

1	2,3	Технико-экономическая оценка инженерных решений	8	2	-	УЗ СРС
2	4	Оценка эффективности капитальных вложений в реализацию технических решений. Основы оценки эффективности инвестиционных проектов по реализации технических решений (ИП)	6	2	-	ОСП
2	5	Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в модернизацию действующего оборудования	8	2	-	ОСП
3	6	Экономическая оценка износа и определение остаточной стоимости машин. Анализ затрат на ТО и эксплуатацию машин	6	2	-	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения		8
В том числе в формате семинарских занятий:						
- заочная форма обучения			8			
<b>Условные обозначения:</b>						
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
<b>Примечания:</b>						
- материально-техническое обеспечение практических занятий - см. Приложение 6						
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса - см. Приложения 1 и 2						

## 5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

#### 5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

*Не предусмотрено учебным планом*

#### 5.1.2 Выполнение и сдача расчетно-графических работ

##### 5.1.2.1 Место РГР в структуре учебной дисциплины (контрольной работы)

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой и сдачей РГР:

№	Наименование раздела
1	Оценка эффективности капитальных вложений в реализацию технических решений. Основы оценки эффективности инвестиционных проектов по реализации технических решений (ИП)

##### 5.1.2.2 Темы расчетно-графических работ

РГР – Экономическое обоснование принятого инженерного решения в строительстве ..

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка «отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию расчетно-графической работы; отвечает всем требованиям оформления, выдержан объём, соблюдены требования к содержанию, приведены все примеры оформления текстовых элементов.

Оценка «хорошо» – основные требования к расчетно-графической работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к расчетно-графической работе. В частности: допущены ошибки в оформлении и не выполнены требования по содержанию отчета.

Оценка «неудовлетворительно» – расчетно-графическая работа обучающимся не представлен.

### 5.1.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения РГР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

#### 5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в приложениях в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)

## 5.2 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Заочная форма обучения			
1	Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии. Особенности финансирования научных исследований в области природобустройства. Расчет эксплуатационных затрат проекта. Методические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем.	40	Собеседование
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем - см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

### 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
<b>Очное обучение</b>				
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	6
<b>Заочное обучение</b>				
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план практического занятия	4. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 5. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 6. Подготовка ответов на контрольные вопросы	5

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

### 5.4 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	6
<b>Очная форма обучения</b>				
Выходной	Фронтальный	тестирование	По результатам изучения разделов	4
<b>Заочная форма обучения</b>				
Выходной	Фронтальный	тестирование	По результатам изучения разделов	20

**6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	Письменный
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

### **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

#### **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.



8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ


рабочей программы дисциплины Б1.О.38 Экономическое обоснование инженерных решений  
в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

**1. Рассмотрена и одобрена:**

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов  
протокол № 13 от 22.04.2024

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент  Ю.В. Корчевская


б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование;  
протокол № 9 от 23.04.2024.

Председатель МКН –20.03.02, канд. с.-х. наук  В.В. Попова

**2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:**

Директор ООО «Буровик»



 Т.Л. Кондратьева

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.38 Экономическое обоснование инженерных решений</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Новикова, И. В. Инженерные изыскания в мелиорации : учебное пособие / И. В. Новикова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133420">https://e.lanbook.com/book/133420</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Протасов, В. Ф. Экономика природопользования : учебное пособие / Протасов В.Ф. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 304 с. - ISBN 978-5-905554-02-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1001852">https://znanium.com/catalog/product/1001852</a> . - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://new.znaniy.com">https://new.znaniy.com</a>
Технико-экономическое обоснование инженерных решений в дипломных проектах : учебное пособие / Ю. А. Кузнецов, А. В. Коломейченко, К. В. Кулаков, В. В. Гончаренко. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-93382-227-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/71379">https://e.lanbook.com/book/71379</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике : учебное пособие / А. В. Бабилова, Е. К. Задорожная, Е. А. Кобец [и др.] ; под ред. М. Н. Корсакова, И. К. Шевченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009756-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1208465">https://znanium.com/catalog/product/1208465</a> . - Режим доступа: по подписке.	<a href="https://new.znaniy.com">https://new.znaniy.com</a>
Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В. Т. Водяников, Н. А. Середа, О. Н. Кухарев [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-3676-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206843">https://e.lanbook.com/book/206843</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Водоснабжение и санитарная техника. — Москва : ВСТ, 1913. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0321-4044. — Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ  
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ  
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://new.znaniy.com">https://new.znaniy.com</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
Универсальная база данных ИВИС	<a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа</b>	
Словари и энциклопедии на Академике	<a href="https://dic.academic.ru">https://dic.academic.ru</a>
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари,	<a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a>

справочники, глоссарий и т.д.)	
<b>Профессиональные базы данных:</b>	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	<a href="https://do.omgau.ru">https://do.omgau.ru</a>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины представлены отдельным документом**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>			
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт		
Пакет офисных программ	<i>Практические занятия</i>		
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>			
Наименование справочной системы	Доступ		
«Консультант+»	Учебные аудитории Университета <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>		
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия	
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
<b>5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине</b>			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая	Наименование специализированного помещения, используемого для

		я освоение цифровой технологии	реализации освоения ЦТ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, выполнения курсового проекта. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории для лекционных и практических занятий	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ**

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, **дифференцированный зачет.**

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации. Практические занятия проводятся в виде семинаров. В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, фиксированные виды работ, самоподготовка к занятиям и к контрольно-оценочным мероприятиям.

Темы для самоподготовки:

1. Зарубежная практика в проведении ОВОС.
2. Применение прикладных программ ЭВМ, современные средства для организации рационального природопользования и оценки уровня экологической безопасности.
3. Экологически опасные виды хозяйственной деятельности.
4. Методы оценки, параметры и критерии экологической устойчивости. Адаптационные и компенсаторные механизмы саморегуляции природных систем. Понятия экологического риска и предела вредного воздействия на природную среду.

После изучения тем проводится тестирование или опрос.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям и активная работа на них;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ

**2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ**

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями, производственной практикой и будущей производственной деятельностью. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание понятий и положений, рассмотренных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

*По содержательной части* в курсе лекций присутствуют следующие разновидности:

**Вводная лекция** открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

**Установочная лекция** (используется, как правило, в заочном обучении) сохраняет все особенности вводной, однако имеет и свою специфику. На ней обучающиеся знакомятся со структурой учебного материала, основными положениями курса. Кроме того, излагается программный материал, самостоятельное изучение которого представляет для студентов трудность (наиболее сложные, узловые вопросы). Установочная лекция детально знакомит обучаемых с организацией самостоятельной работы.

**Классические (традиционные)** – последовательно излагается материал в логике и терминологии данной науки.

**Текущая лекция** служит для систематического изложения учебного материала предмета.

**Заключительная лекция** завершает изучение учебного материала. На ней рассматриваются перспективы развития изучаемой отрасли науки. Особое внимание уделяется специфике самостоятельной работы в предэкзаменационный период.

**Обзорная лекция** содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах. Эти лекции чаще используются на завершающих этапах обучения (например, перед государственными экзаменами), а также в заочной форме обучения.

**По форме проведения:**

1. **Информационная** (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

2. **Лекция-визуализация** предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

3. **Лекция-беседа или разговорная лекция** — применяется в случаях, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия практического типа**, которые проводятся в форме семинаров.

Практические занятия служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Практическое занятие дает студенту возможность:

- систематизировать теоретические и практические знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;

– анализировать результат, полученные в результате расчетов.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

##### **4.1. Самостоятельное изучение тем**

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – опрос. Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развернутый план изложения темы;
- 3) оформить отчетный материал в выбранной студентом форме (по желанию студента).

##### **4.2. Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям по дисциплине.**

Самоподготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

#### **5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Входной контроль проводится в виде *устного опроса*.

Форма промежуточной аттестации обучающегося – **экзамен**.

Участие обучающегося в получении **экзамен** осуществляется за счет учебного времени (трудоемкости), отведенного на изучение дисциплины.

Для успешного прохождения итогового контроля обучающегося необходимо:

Для получения **экзамен**: регулярно посещать лекции и практические занятия; выполнить задание по дисциплине. Преподаватель выставляет оценку за зачет в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося.

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

#### **КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

##### **1. Требование ФГОС**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования**

-----  
**ОПОП по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.О.40 Экономическое обоснование инженерных решений**

**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и  
водопользование»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов

Разработчик канд. с.-х. наук

И.А. Троценко



## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.
3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.
5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется  
 с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> именяет в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию	Знать базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Уметь определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Владеть методами определения экономической эффективности применения
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> использует правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	<b>Знать</b> основы расчетов в экономике и обосновании проектных решений	<b>Уметь</b> применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	<b>Владеть</b> методами расчета экономической эффективности проектных решений
		ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> разрабатывает и представляет перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Знать критерии и показатели оценки эффективности и проектов	Уметь осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	<b>Владеть</b> основами экономики в обосновании проектных решений

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной  
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>	Повторение пройденного материала		Ответы на вопросы входного контроля		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
-Самостоятельное изучение тем	2.1			Доклад на семинарском занятии		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- РГР	3.1	Исследование заданной темы		Защита РГР		
<b>Промежуточная аттестация*</b> бакалавров по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>	Вопросы для подготовки к экзамену		Решение проверочных заданий		

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР  
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Перечень тем для выполнения РГР.
	Критерии приема индивидуальных результатов выполнения РГР
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самоподготовки по темам практических и лекционных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
<b>4. Средства для рубежного контроля</b>	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
<b>5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамен)
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

### 2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	ИД-2опк-4	Полнота <b>знаний</b>	Знать базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Не знает базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Знает минимально базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Знает в целом базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Знает полностью базовые знания экономики в сфере природообустройства и водопользования	Экзамен Расчетная работа
		Наличие <b>умений</b>	Уметь определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Не умеет определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Умеет минимально определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Умеет в целом определять экономическую эффективность принятых проектных решений	Умеет полностью определять экономическую эффективность принятых проектных решений	
		Наличие <b>навыков</b>	Владеть методами	Не владеет методами определения	Владеет минимально	Владеет в целом методами	Владеет полностью методами	

ния		(владение опытом)	определения экономической эффективности применения	экономической эффективности применения	методами определения экономической эффективности применения	определения экономической эффективности применения	определения экономической эффективности применения		
<p>ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документального и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования</p>	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub>	Полнота знаний	Знать основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Не знает основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Знает минимально основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Знает в целом основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Знает полностью основы расчетов в экономики и обосновании проектных решений	Экзамен Расчетная работа	
		Наличие умений	Уметь применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	Не умеет применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	Умеет минимально применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	Умеет в целом применять расчеты для экономического обоснования проектных решений	Умеет полностью применять расчеты для экономического обоснования проектных решений		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методами расчета экономической эффективности проектных решений	Не владеет методами расчета экономической эффективности проектных решений	Владеет минимально методами расчета экономической эффективности проектных решений	В в целом владеет методами расчета экономической эффективности проектных решений	Владеет полностью методами расчета экономической эффективности проектных решений		
	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub>	Полнота знаний	Знать критерии и показатели оценки эффективности проектов	Не знает критерии и показатели оценки эффективности проектов	Знает минимально критерии и показатели оценки эффективности проектов	Знает в целом критерии и показатели оценки эффективности проектов	Знает полностью критерии и показатели оценки эффективности проектов		Экзамен Расчетная работа
		Наличие умений	Уметь осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Не умеет осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Умеет минимально осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Умеет в целом осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Умеет полностью осуществлять экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть основами экономики в	Не владеет основами экономики в обосновании проектных	Владеет минимально основами экономики	Владеет в целом основами экономики в обосновании	Владеет полностью основами экономики в обосновании		

			обосновании проектных решений	решений	в обосновании проектных решений	проектных решений	проектных решений	
--	--	--	-------------------------------------	---------	---------------------------------------	----------------------	----------------------	--

### ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

#### Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

##### 3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

###### ТЕМАТИКА расчетно-графической работы

РГР – Экономическое обоснование принятого инженерного решения в строительстве ...

###### КРИТЕРИИ ПРИЕМА расчетно-графических работ

Выполненные расчетно-графические работы сдаются на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работы возвращается студенту на исправление и доработку. При большом количестве пропусков возможно собеседование по работам.

Оценка «отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию расчетно-графической работы.; отвечает всем требованиям оформления, выдержан объем, соблюдены требования к содержанию, приведены все примеры оформления текстовых элементов.

Оценка «хорошо» – основные требования к расчетно-графической работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к расчетно-графической работе. В частности: допущены ошибки в оформлении и не выполнены требования по содержанию отчета.

Оценка «неудовлетворительно» – расчетно-графическая работа обучающимся не представлен.

###### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Выполненные контрольные работы сдаются на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работы возвращаются студентам на исправление и доработку. При большом количестве ошибок и пропусков собеседование по работе.

«Зачтено» - контрольная работа выполнена без замечаний.

«Не зачтено» - в контрольной работе допущены ошибки, требующие исправления.

###### 3.1.2 ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Заочная форма обучения			
1	Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии. Особенности финансирования научных исследований в области природобустройства. Расчет эксплуатационных затрат проекта. Методические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем.	40	Собеседование

Примечание:

Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем - см. Приложения 1 2 3 4.

###### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ



### **самостоятельного изучения темы**

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

### **3.1.3. Средства для рубежного контроля**

#### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля**

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Тестирование проводится в электронном виде. Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

#### **Тестовые вопросы**

1. Перечень организационно-правовых форм коммерческих организаций:
2. Фирменное наименование, включающее указание на организационно- правовую форму, должны иметь все:
3. Можно ли утверждать, что все коммерческие организации имеют общую правоспособность, если иное не определено учредительными документами?
4. Кто может стать учредителем и собственником компании в организационно-правовой форме индивидуального частного предприятия?
5. Могут ли учредители юридического лица наделить его специальной правоспособностью:
6. Правовой статус полного товарищества определяется его:
7. Учредительный(е) документ(ы) акционерного общества – это:
8. Место нахождения юридического лица - это: а) место его государственной регистрации;
9. Участники полного товарищества несут \_\_\_\_\_ по его обязательствам.
10. Признаки, присущие юридическому лицу:
11. Государственная регистрация юридического лица осуществляется со дня представления документов в регистрирующий орган в срок не более чем:
12. Юридическое лицо считается ликвидированным с момента:
13. Юридическое лицо считается созданным с момента:
14. К коммерческим организациям относятся:
15. К некоммерческим организациям относятся:
16. Расположите по значимости факторы экономического роста:
17. Интенсивный характер экономического роста обеспечивается при соблюдении следующих условий:
18. Неравномерность (цикличность) экономического развития связана:
19. Открытия, изобретения, патенты, товарные знаки, документация на новую технику, технологию, результаты маркетинговых исследований – это...
20. Экономическое развитие осуществляется:

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**  
**ответов на тестовые вопросы рубежного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

**4 Перечень примерных вопросов к экзамену**

1. Какая организация признается юридическим лицом.
2. Назовите виды предпринимательства.
3. Назовите организационно-правовые формы предприятий.
4. Назовите виды предпринимательского риска.
5. Какой инфраструктурой располагает рынок ценных бумаг.
6. Состав и классификация основных фондов.
7. Износ, амортизация и воспроизводство основных фондов.
8. Показатели эффективности основных фондов.
9. Состав и классификация оборотных средств.
10. Как определить потребность в оборотных средствах.
11. Планирование фонда оплаты труда.
12. Бизнес-план как модель экономического планирования.
13. Инвестиции и инвестиционная политика.
14. Товарная, валовая и реализованная продукция.
15. Экономические элементы текущих затрат.
16. Цена и методы ценообразования.
17. Чистый доход и прибыль, корректировка чистого дохода по норме дисконта.
18. Рентабельность и безубыточность.
19. Содержание менеджмента как целевого управления.
20. Экономическая эффективность менеджмента.
21. Маркетинг и маркетинговая деятельность.
22. Маркетинговая деятельность по сбыту товаров.

**Бланк экзаменационного билета**

*Образец*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Экзаменационный билет № 1**

по дисциплине «Экономика предприятий водохозяйственного комплекса»

1. Какая организация признается юридическим лицом.

**Задача 1.** Установить стоимостный показатель товарной продукции, если стоимость работ основного производства 566700 руб, стоимость вспомогательного производства 87240 руб, в том числе по заказу сторонних организаций 61068 руб.

**Задача 2.** Установить сумму экономического эффекта за счет реконструкции и технического перевооружения основных средств, если валовые издержки производства, относимые на себестоимость единицы товарной продукции, снижаться с 60 руб до 50 руб, а капитальные вложения, приведенные по норме дисконта 0.08 к издержкам производства, возрастут с 13.2 руб до 15.2 руб на единицу товарной продукции. Годовой объем товарной продукции 3200 единиц.

Одобрено на заседании кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**ответов на вопросы промежуточного контроля**

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

**Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2**

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	Письменный
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

**4.1. ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования**

***ИД-2 изменяет в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию***

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

1. Перечень организационно-правовых форм коммерческих организаций:

- а) определен в ГК РФ;
- б) определен в ГК РФ и в иных законах;
- в) определен в законе «О коммерческих организациях».

2. Фирменное наименование, включающее указание на организационно- правовую форму, должны иметь все:

- а) только коммерческие организации;
- б) только некоммерческие организации;
- в) коммерческие и некоммерческие организации, занимающиеся предпринимательской деятельностью.

3. Можно ли утверждать, что все коммерческие организации имеют общую правоспособность, если иное не определено учредительными документами?

- а) да;
- б) нет.

4. Кто может стать учредителем и собственником компании в организационно-правовой форме индивидуального частного предприятия?

- а) лицо, зарегистрированное как предприниматель;
- б) государство;
- в) никто;
- г) только коммерческая организация.

5. Могут ли учредители юридического лица наделить его специальной правоспособностью:

- а) могут;
- б) не могут, так как сделки направленные на ограничение правоспособности, недействительны.

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

1. Расположите по значимости факторы экономического роста:

**УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ПО ЗНАЧИМОСТИ:**

- 1. нововведения (инновации);
- 2. объемы основного капитала;
- 3. уровень образования и профессиональной подготовки населения;
- 4. количество и качество природных ресурсов
- 5. совершенствование использования ресурсов.

2. Соотнесите риски к уровням окружения проектов

Внутреннее окружение	Слабое управление производственным процессом
Микроокружение	Повышение закупочных цен на сырье
Макроокружение	Изменение рефинансирования

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

1. Признаками проекта являются: цель, ресурсная база, временные рамки и .....

**ВПИШИТЕ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ ЧЕТВЕРТЫЙ ПРИЗНАК**

ОТВЕТ: результат

**4.2 ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования**

**ИД-1<sub>ОПК-5</sub> использует правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

1. Интенсивный характер экономического роста обеспечивается при соблюдении следующих условий:
  - a) опережении темпов роста объемов производства продукции над темпами роста затрат\*
  - b) уровне образования и профессиональной подготовки населения
  - c) совершенствование использования ресурсов
2. Неравномерность (цикличность) экономического развития связана:
  - a) со сменой поколений техники и качественными изменениями в рабочей силе\*
  - b) опережении темпов роста объемов производства продукции над темпами роста затрат
  - c) отклонение от равновесия спроса и предложения
3. Открытия, изобретения, патенты, товарные знаки, документация на новую технику, технологию, результаты маркетинговых исследований – это...
  - a) новшество\*
  - b) инновация
  - c) ноу-хау
  - d) нововведение
4. Экономическое развитие осуществляется:
 

циклично\*

ритмично

равномерно
5. В чем особенность экономической эффективности капитальных вложений в природоохранные мероприятия:
 

**ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

  - a) эффект от затрат на охрану ОС, выражается в виде предотвращаемых потерь\*
  - b) капитальные вложения обеспечивают прирост прибыли
  - c) региональный характер эффекта природоохранных мероприятий проявляется на всей территории, на которую распространяется их действие\*
  - d) природоохранная деятельность несет социальный результат
  - e) эффект природоохранных мероприятий проявляется только на предприятии и в отрасли\*

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

1. Соотнесите понятия с их определениями

Неопределённость	неполнота и неточность информации об условиях реализации проекта
Риск	возможность возникновения в ходе реализации проекта таких условий, которые приведут к негативным последствиям
Управление рисками	процесс, осуществляемый руководством и работниками, разработанный для выявления потенциальных событий, которые могут повлиять на реализацию проекта

2. Установите соответствие между наименованием стадией оперативного планирования и её определением

Наименование	Определение
Первая составляющая	А) Создание генерального плана производства
Вторая составляющая	Б) Оперативный контроль за ходом производства
Третья составляющая	В) Создание детального плана необходимых ресурсов (материалов, мощностей и др.)

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

1. Оборотные средства - это авансируемая в денежной форме стоимость для планомерного образования и использования оборотных производственных фондов и фондов обращения в минимально необходимых размерах, достаточных для организации непрерывного процесса производства и обращения.

Установить сумму возможного высвобождения оборотных средств, если длительность одного оборота оборотных средств сократится на 2 дня. Стоимостный показатель товарной продукции 1562500 руб. Расчетная длительность одного оборота оборотных средств 36 дней за календарный год.

Ответ:  $1561500/360 \cdot 36 = 156150$  руб.

$1561500/360 \cdot 34 = 147475$  руб.

$156150 - 147475 = 8675$  руб.

*ИД-2<sub>ОПК-5</sub> разрабатывает и представляет перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования*

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

1. Укажите, как называется метод оперативного контроля за ходом производства, основанный на календарных планах и использующий технические средства для сбора и анализа информации.
  - a) Централизованного непрерывного наблюдения (диспетчерского контроля)\*
  - b) Метод контроля на рабочих местах
  - c) Метод «вертикального» контроля

2. Признаками предпринимательской деятельности являются

**ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

- a) самостоятельность\*
- b) направленность на систематическое получение прибыли\*
- c) рисковый характер\*
- d) оперативность

3. Самостоятельность предпринимательской деятельности проявляется в организационной независимости\*

прибыли

произведенной продукции

4. Способность определённого объекта или субъекта превзойти конкурентов в заданных условиях конкурентоспособность\*

инициативность

соперничество

5. Сумма разницы между доходом и издержками на его получение (или прибавочная стоимость) это - прибыль\*

доход

амортизация

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

1. Соотнесите риски к уровням окружения проектов

Внутреннее окружение	Слабое управление производственным процессом
Микроокружение	Повышение закупочных цен на сырье
Макроокружение	Изменение рефинансирования

2. Установите соответствие между наименованием стадий оперативного планирования и её определением

Наименование	Определение
Первая составляющая	А) Создание генерального плана производства
Вторая составляющая	Б) Оперативный контроль за ходом производства
Третья составляющая	В) Создание детального плана необходимых ресурсов (материалов, мощностей и др.)

3. Установите соответствие между принципами научной организации труда и их характеристиками:

Наименование	Определение
Принцип специализации	Состоит в закреплении за каждым структурным подразделением предприятия или учреждения, а внутри его в - за каждым работником определенных функций, работ или операций.
Принцип комплексности	Заключается в том, что совершенствование организации труда должно осуществляться за всеми ее элементами (направлениям), учитывая все аспекты - организационный, правовой, экономический, технический, психофизиологический и социальной.
Принцип стабильности	Предусматривает постоянство выполняемых функций, способов их осуществления структурой управленческого аппарата.

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

1. Перенос стоимости основных средств и нематериальных активов на себестоимость продукции, работ или услуг – это амортизация

Установите износ амортизируемого имущества за два года полезного использования, если суммарный баланс амортизационной группы 923640 руб. Норма амортизации 12% годовых.

Ответ:  $923640 : 100 * 24 = 221673,6$  руб.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			