

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октёмский филиал
Кафедра агрономии

Регистрационный номер **13**

Дисциплина (модуль)
Б1.В.02 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ УРОЖАЕВ
ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР
шифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Агрономии

Учебный план 35.04.04 Агрономия, магистратура

Направленность (профиль) Адаптивное растениеводство

Квалификация Магистр

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 180//5

Часов по учебному плану 180

Виды контроля на курсах: экзамен

том числе:

аудиторные занятия 30

самостоятельная работа 121

часов на контроль 26,7

контактные часы 2,3

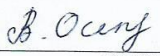
Курс/семестр	1/1		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	14	14	14	14
Практические	16	16	16	16
Лабораторная				
В том числе инт.				
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	2,3	2,3	2,3	2,3
Самос. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699

Составлена на основании учебного плана: 35.04.04 Агрономия, утвержденного ученым советом вуза от «27» июня 2019 г. протокол № 26/3.

Разработчик (и) РПД: д.с.-х.н., доцент, профессор кафедры агрономии Осипова Валентина Валентиновна.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Агрономии

Зав. кафедрой  / Осипова Валентина Валентиновна/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

Председатель УМС ОФ ФГБОУ ВО АГАТУ  / Острельдина О. И./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 1 от «30» августа 2022 г.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Учебная дисциплина Б1.В.02 **Теоретические основы программирования урожаев зерновых культур** предназначена для того, чтобы студент успешно освоил дисциплину профессионального цикла и практик, формирующих компетенции УК-2; ПК-4.

В соответствии с назначением основной целью учебной дисциплины Б1.В.02 «**Теоретические основы программирования урожаев зерновых культур** является:

использование агрометеорологических, агрохимических, агрофизических, агротехнических факторов для разработки системы мер по получению заданного, максимально возможного в конкретных почвенно-климатических условиях урожая, а при достаточной влагообеспеченности - полное использование генетического потенциала возделываемых сортов.

Задачами изучения дисциплины

являются:

- сути, принципов и этапов программирования и прогнозирования урожая как науки по управлению процессом создания заданной урожайности;

- показателей, которые характеризуют состояние, структуру и свойства средств и приемов производства растениеводческой продукции и являются необходимыми для создания информационно-логических моделей - базисной основы управления процессом формирования урожая;

- закономерностей и взаимозависимости процессов, которые проходят в системе « почва — растение - климат - хозяйственные ресурсы» и могут быть учтены при разработке количественных моделей - инструментов управления формированием заданной урожайности;

- существующих моделей и программ в области науки и производства растительной продукции.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Б1.В.02 Теоретические основы программирования урожаев зерновых культур,

соотнесенных с планируемыми результатами освоения
основной профессиональной образовательной программы
УК-2; ПК-4

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Код и наименование индикатора достижения компетенции. ИД-1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
Код и наименование индикатора достижения компетенции. ИД-2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.
Код и наименование индикатора достижения компетенции. ИД-3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.
Код и наименование индикатора достижения компетенции. ИД-4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.

Код и наименование индикатора достижения компетенции.

ИД-5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

Код и наименование индикатора достижения компетенции.

ИД-6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**Код и наименование компетенции**

ПК-4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта.

Код и наименование индикатора достижения компетенции

ИД-1. Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта

Знать:

- закономерности и взаимозависимости процессов, которые происходят в системе “почва – растение - климат - хозяйственные ресурсы” и могут быть учтены при разработке количественных моделей - инструментов управления формированием заданной урожайности

Уметь:

разрабатывать информационно-логические модели отдельного объекта, фактора, процесса системы «почва — растение — климат — хозяйственные ресурсы»- как инструмента управления ним;

Владеть:

внедрения передовых технологий программирования урожаяв

В результате обучения по дисциплине **Б1. В.02 Теоретические основы программирования урожаяв зерновых культур** студент должен:

Знать:	- суть, принципы и этапы программирования урожаяв, как науки об управлении процессами создания заданной урожайности; - показатели, характеризующие состояние, структуру и особенности способов и приёмов производства растениеводческой продукции, необходимые для управления процессами формирования урожая;
Уметь:	- создавать структурированную базу данных, которая детально характеризует элементы и потоки системы «почва — растение — климат — хозяйственные ресурсы»; - определять для конкретных условий градиенты лимитирующих факторов, необходимые для климатически и ресурсно обеспеченных урожайностей, средства и приемы для получения запрограммированной урожайности; - пользоваться конкретной программой определения уровня запрограммированной урожайности и средств и мер по ее получению.
Владеть:	- навыками выбора оптимальных технологических решений при создании технологий производства продукции растениеводства; - теххимического контроля выполнением разработанной программы;

	-выбором оптимальных технологических приемов выращивания полевых культур при определении наиболее рациональных путей использования почвенно-климатических и экономических возможностей хозяйства.
--	---

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ОПОП	<i>Б1.В.02 Блок 1. Вариативная часть дисциплин</i>
3.1.	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить предшествующие учебные дисциплины (модули):
3.1.1.	Методика экспериментальных исследований
3.1.2.	Инновационныетехнологии в агрономии
3.2.	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения вышеуказанных дисциплин профессионального цикла и практик
3.2.1	<i>Альтернативное растениеводство в криолитозоне</i>
3.2.2.	<i>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</i>
3.2.3	<i>Государственная итоговая аттестация</i>

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Курс/семестр	1/1		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	14	14	14	14
Практические	16	16	16	16
Лабораторная				
В том числе инт.				
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	2,3	2,3	2,3	2,3
Самос. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) Б1. В.02 Теоретические основы программирования урожаев зерновых культур

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)

1.1	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур/ <i>лекции, практические /</i>	1	4	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	2
1.2.	Агрометеорологические основы формирования урожаев / <i>лекции, практические /</i>	1	2	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	1
1.3.	Агрохимические основы программирования урожаев / <i>лекции, практические /</i>	1	2	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	1
1.4.	Биологические и агротехнические факторы программирования урожаев / <i>лекции, практические /</i>	1	2	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	1
1.5.	Оптимизация условий воздушного режима почвы при программировании урожаев/ <i>лекции, практические /</i>	1	4	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	2
1.6	Программирование урожаев по приходу фотосинтетической активной радиации / <i>лекции, практические /</i>	1	5	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	4
1.7	Программирование урожая на основе математико - статистических методов / <i>лекции, практические /</i>	1	5	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	2
1.8.	Составление прогностической, корректирующей и оперативно-текущей программ управления водным режимом почвы / <i>лекции, практические /</i>	1	2	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	1
1.9	Разработка технологической карты выращивания культуры как системы информационно-логических и количественных моделей / <i>лекции, практические /.</i>	1	4	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	2
	ВСЕГО		30			16

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во

Л.1.1	В.Г. Агеев, А.Н. Есаулко, О.Ю. Лобанкова, В.И. Радченко	Основы программирования урожаяев сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учебное пособие	Ставрополь : СтГАУ, 2011 – 220с. ...	ЭБС Лань Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/45725 . — Загл. с экрана.
7.1.2. Дополнительная литература				
Л.2.1.	В. Г. Агеев, А. Н. Есаулко, О. Ю. Лобанкова, В. И. Радченко	Основы программирования урожаяев сельскохозяйственных культур : учебное пособие /. —. — 200 с. — ISBN 978-5-9596-0771-5. — Текст : электронный /	Ставрополь : СтГАУ, 2011 – 200 с.	ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/45725

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки: http://nlib.agatu.ru/ ;
Э 2.	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»: http://e.lanbook.com ;
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - http://rucont.ru
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - http://biblio-online.ru
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com http://znanium.com
Э 6.	Научная электронная библиотека – http://Elibrary.ru
Э 7.	ЭОС Moodle – sdo.agatu.ru
Э 8.	

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

П 1.	Windows 7,10 Professional;
П 2.	Adobe Reader;
П 3.	Microsoft Office
П 4.	

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

С 1.	справочно- правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
С 2.	ru.wikipedia ;
С 5.	федеральный портал Российское образование http://www.edu.ru/ ;
С 6.	федеральный образовательный портал http://ecsocman.hse.ru/ ;
С 7.	...

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

<p>Ауд. № 23 (310) Учебная аудитория. <i>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации</i></p>	<p>Компьютеры для занятий студентов, ноутбук, мультимедийный проектор, интерактивная доска. Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения. Учебные плакаты. Учебная мебель: Рабочее место преподавателя, рабочее место студента, шкаф, доска.</p>	
<p>Ауд. № 1 (217) Учебная аудитория. <i>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации</i></p>	<p>Средства обучения: Плакаты, микроскопы «Микмед-1»-, гербарии, муляжи, набор семян зерновых культур и с/х культур, электрифицированный стенд «Функции основы органов растений», таблица рельефная, стенд-тренажер «мониторинг полей». Учебная мебель: Рабочее место преподавателя, рабочее место студента, шкаф, доска</p>	<p>Программное обеспечение: Windows10 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office «Панорама АГРО» (версия 5); ГИС «Панорама Мини» (версия 13); Комплекс агрономических задач.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Мультимедийный зал библиотеки для самостоятельной работы студентов с выходом в Интернет и доступом в ЭОС АГАТУ каб. 24 (311) <i>Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-</i></p>	<p>Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения: 1.МониторViewSonic, 2.Клавиатура Oklick модель:110м, 3.МышьGenius, 4. МониторLGFlatronL1918 5.Сист.блокVelton 6.Клавиатура 3Cott 7 МышьGenius 8МониторSamsung 9. Клавиатура Oklick модель:110м, 10. Мышь 4 Tech 11.ПринтерHPDiket 3845, 12.ПринтерXEROXPhaser 3117, 13.IBS «Ирбис»-64 , Учебная мебель: Стол одноместный ученический, стол, стулья, стол с 2-мя ящиками, стеллаж для книг.</p>	<p>Программное обеспечение: Windows7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office.</p>

образовательную среду университета Moodle.		
--	--	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

<p><i>«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных (практических, лабораторно-практических) занятий по дисциплине _____» определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно-практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.</i></p> <p><i>«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине _____» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.</i></p> <p><i>«Методические указания/рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине _____» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.</i></p> <p><i>«Методические указания/рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине _____» определяют порядок выбора студентом темы работ, общие требования, предъявляемые к курсовой работе, освещают последовательность ее подготовки, требования к структуре, содержанию и оформлению работы.</i></p>
--

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1.** Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2.** Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3.** Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4.** Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5.** Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6.** Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья *(по необходимости)*.
- 10.7.** Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций *(по усмотрению преподавателя)*.
- 10.8.** Учебная программа дисциплины *(по усмотрению преподавателя)*.
- 10.9.** Другие методические материалы *(по усмотрению кафедры)*.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Курс	1		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Лабораторная	-	-	-	-
В том числе инт.				
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	2,3	2,3	2,3	2,3
Самос. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) Б1. В.02 Теоретические основы программирования урожаев зерновых культур

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1.1	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур/ <i>лекции, практические /</i>	1	2	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	
1.2.	Агрометеорологические основы формирования урожая / <i>лекции, практические /</i>	1	1	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	
1.3.	Агрохимические основы программирования урожаев / <i>лекции, практические /</i>	1	2	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	
1.4.	Биологические и агротехнические факторы программирования урожаев / <i>лекции, практические /</i>	1	1	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	
1.5.	Оптимизация условий воздушного режима почвы при программировании урожаев/ <i>лекции, практические /</i>	1	1	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	
1.6	Программирование урожаев по приходу фотосинтетической активной радиации /	1	2	УК-2; ПК-4	Л.1.1 Л.2.1	

	<i>лекции, практические /</i>					
1.7	Программирование урожая на основе математико - статистических методов / <i>лекции, практические /</i>	1	2	<i>УК-2; ПК-4</i>	Л.1.1 Л.2.1	
1.8.	Составление прогностической, корректирующей и оперативно-текущей программ управления водным режимом почвы / <i>лекции, практические /</i>	1	1	<i>УК-2; ПК-4</i>	Л.1.1 Л.2.1	
1.9	Разработка технологической карты выращивания культуры как системы информационно-логических и количественных моделей / <i>лекции, практические /.</i>	1	2	<i>УК-2; ПК-4</i>	Л.1.1 Л.2.1	
	<i>ВСЕГО</i>		14			

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октемский филиал
Кафедра агрономии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б.1В. 02 Теоретические основы программирования урожаев зерновых культур

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Адаптивное растениеводство

Квалификация выпускника Магистр

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 180 /5

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
УК	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
		ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.
		ИД-3 _{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.
		ИД-4 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.
		ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.
		ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
ПК	ПК-4 Способен создавать модели возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ИД-1 _{ПКР-4} Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного	ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы,	Знать: этапы программирования урожаев, как науки об управлении процессами создания заданной урожайности; ; показатели, характеризующие состояние,	Текущий контроль: <i>Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос,</i>

цикла	<p>формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>структуру и особенности способов и приёмов производства растениеводческой продукции, необходимые для управления процессами формирования урожая</p> <p>Уметь: Определять для конкретных условий градиенты лимитирующих факторов, необходимые для климатически и ресурсно обеспеченных урожайностей, средства и приемы для получения запрограммированной урожайности</p> <p>Владеть: Навыками внедрения передовых технологий программирования урожаев</p>	<p>задачи...)</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен</p>
	<p>ИД-2_{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p>		
	<p>ИД-3_{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>		
	<p>ИД-4_{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p>		
	<p>ИД-5_{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических</p>		

	<p>семинарах и конференциях.</p> <p>ИД-6_{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>		
<p>ПК-4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта</p>	<p>ИД-1_{ПКР-4} Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта</p>	<p>Знать: Суть, принципы и этапы программирования урожаев, как науки об управлении процессами создания заданной урожайности; показатели, характеризующие состояние, структуру и особенности способов и приёмов производства растениеводческой продукции, необходимые для управления процессами формирования урожая; закономерности и взаимозависимости процессов, которые происходят в системе “почва – растение - климат - хозяйственные ресурсы” и могут быть учтены при разработке количественных моделей - инструментов управления формированием заданной урожайности.</p> <p>Уметь: Создавать структурированную базу данных, которая детально характеризует элементы и потоки системы «почва — растение — климат — хозяйственные ресурсы»; определять для конкретных условий градиенты лимитирующих факторов, необходимые для климатически и ресурсно обеспеченных урожайностей, средства и приемы для получения запрограммированной урожайности; разрабатывать информационно-логические</p>	

		<p>модели отдельного объекта, фактора, процесса системы «почва — растение — климат — хозяйственные ресурсы»- как инструмента управления ним; пользоваться конкретной программой определения</p> <p>Владеть: Навыками выбора оптимальных технологических решений при создании технологий производства продукции растениеводства; технохимического контроля выполнением разработанной программы; внедрения передовых технологий программирования урожаев; выбором оптимальных технологических приемов выращивания полевых культур при определении наиболее рациональных путей использования почвенно-климатических и экономических возможностей хозяйства</p>	
--	--	--	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при</p>	<p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>

	ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
2	Агрометеорологические основы формирования урожаев	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
3	Агрохимические основы программирования урожаев	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
4	Биологические и агротехнические факторы программирования урожаев	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
5	Оптимизация условий воздушного режима почвы при программировании Урожаев	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний

6	Программирование урожаяв по приходу фотосинтетической активной радиации	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
7	Программирование урожая на основе математико - статистических методов	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
8	Составление прогностической, корректирующей и оперативно-текущей программ управления водным режимом почвы	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
9	Разработка технологической карты выращивания культуры как системы информационно-логических и количественных моделей	УК-2; ПК-4	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

1. Наиболее распространенной зерновой культурой в Якутии является:
 1. Овес
 2. Ячмень
 3. Пшеница
2. Что подразумевается под ростом растений?
 1. Качественные изменения отдельных органов растения в онтогенезе;
 2. Увеличение размеров и масса растений;
 3. Переход растений из одной фазы развития в другую.
3. Сколько цветков в колосе у ячменя?
 1. 3-5
 2. 2-3
 3. 1
4. У какой зерновой культуры зерновка не имеет хохолка?
 1. Пшеница
 2. Ячмень
 3. Озимая рожь
5. Для расчета нормы высева необходимо знать:
 1. Чистоту, всхожесть семян, массу 1000 зерен
 2. Влажность, силу роста семян.
 3. Массу 1000 семян, жизнеспособность.
6. Лучший предшественник для зерновых в условиях Якутии?
 1. Пропашные культуры
 2. Многолетние травы
 3. Чистый пар

7. К регулируемым факторам, определяющим рост. Развитие растений, урожай и его качество относятся:

1. Продолжительность безморозного периода, сумма активных температур.
2. Засоренность посева, содержание питательных веществ в почве, болезни растений.
3. Глубина залегания грунтовых вод, продолжительность стояния талых вод, физические свойства почвы.
8. Какая из зерновых культур всегда дает в условиях Якутии гарантированный урожай зерна?
 1. Ячмень
 2. Озимая рожь
 3. Пшеница
9. Что подразумевается под развитием растений?
 1. Качественные изменения отдельных органов растения в онтогенезе;
 2. Увеличение размеров и массы растений;
 3. Переход растений из одной фазы развития в другую.
10. Какую из зерновых культур имеет слабую корневую систему?
 1. Овес
 2. Озимая рожь
 3. Ячмень
11. По характеру использования гречиха относится к:
 1. Зерновым культурам.
 2. Зернобобовым культурам.
 3. Крупяным культурам
12. Аллелопатия это:
 1. Взаимное влияние растений друг на друга.
 2. Взаимное угнетение растений друг другом
 3. Угнетение одного растения другим
13. С какой обработки начинают подъем зяби после зерновых культур?
 1. Вспашка
 2. Культивация
 3. Дискование
14. К нерегулируемым факторам, определяющим рост и развитие растений, относят:
 1. Плодородие почвы, засоренность посевов, реакция почвенного раствора
 2. Влажность почвы, болезни и вредители;
 3. Сумма активных температур, напряженность инсоляции по месяцам

Критерии оценивания:

A

$K = \frac{A}{P}$;

P

где K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

Вопросы для выполнения контрольной работы

1. Дать определение понятия – программирование урожая, назвать смежные науки, которые обосновывают программирование урожая.
2. Дать определение понятию ФАР. Величина ФАР за вегетационный период в Западной Сибири по основным культурам (лесостепь).

3. Рассчитать потенциальную урожайность по приходу ФАР и коэффициенту ее использования (по А.А. Ничипоровичу).
4. Как определить КПД ФАР по Ничипоровичу А.А.
5. Почвенно-климатические ресурсы и потенциальная продуктивность культур, (сортов) по зонам.
6. Приведите формулу Х.Г.Тооминга, что определяется по ней, как рассчитать Км.
7. Приведите примеры расчета фотометрических показателей посевов различной продуктивности.
8. Определите нормы высева семян полевых культур под запрограммированный урожай.
9. Из каких показателей складывается весенний прогноз урожайности с.-х. культур.
10. Определите суммарное водопотребление культур, имеющих в хозяйстве.
11. Рассчитайте оросительные нормы полевых культур.
12. Из чего складываются ресурсы продуктивной влаги.
13. Определите ДВУ по влагообеспеченности посевов в лесостепи.
14. Определите коэффициент водопотребления.
15. Что такое товарный коэффициент водопотребления.
16. Определите нормы NPK под запрограммированный урожай культуры по логической схеме.
17. Опишите формулу для расчета норм NPK по логической схеме. Дайте объяснение параметрам, входящим в эту формулу.
18. Рассчитайте нормы NPK под заданный урожай культуры с учетом последствия NPK туков, внесенных под предшественник.
19. Приведите формулу расчета норм NPK с учетом остаточного количества питательных веществ туков.
20. Дать пояснения содержания программы оптимальных условий выращивания растений.
21. Учреждения и ученые, внесшие наибольший вклад в развитие программирования.

В контрольной работе должно быть отражено по 3 вопроса разных тем дисциплины.

Критерии оценивания:

За правильное решение задач ставится оценка «5», при этом студент показывает повышенный уровень в овладении материалом. Если в ходе решения задач студентом допущены несколько недочетов или сделана одна грубая ошибка, то ставится оценка «4». Если допущены 2 ошибки, из перечисленных выше, либо при решении допущено 2 ошибки то ставится оценка «3». Если допущены 3 и более ошибок, из перечисленных выше, либо правильно выполнено только одно задание, то ставится оценка «2».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Программирование урожаев как научно-обоснованная система производства продукции.
2. Расчет планируемого урожая по ФАР.
3. КПД ФАР и условия роста растений (почвы, зона, погода, густота посевов и т. д.).
4. Зависимость урожайности от влагообеспеченности посевов.
5. Расчет урожайности зерна при стандартной влажности.
6. Биоклиматический потенциал продуктивности растений.
7. Определение возможной урожайности по структуре урожая (по М.С. Савицкому).
8. Зависимость урожайности от нормы высева – элементы структуры урожая и норма высева (формула).

9. Вынос питательных веществ, от чего он зависит.
10. Коэффициент использования растениями питательных веществ. От чего он зависит.
11. Содержание NPK в корневых и пожнивных остатках. Роль предшественников на питательный режим.
12. Расчет доз удобрений на запланированный урожай.
13. Расчет доз удобрений на запланированную прибавку урожая.
14. Содержание программы оптимальных условий выращивания растений.
15. Учреждения и ученые, внесшие наибольший вклад в развитие программирования урожая.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно)- выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Словарь терминов

Группа сельскохозяйственных культур – несколько сельскохозяйственных культур по сходным биологическим свойствам или технологии возделывания.

Интенсивные технологии – обеспечивают оптимизацию минерального питания растений и защиту от вредных организмов.

Нормальные технологи – базируются на устранении острого дефицита элементов питания и предупреждения повреждения растений вредными организмами, предотвращение деградации почв и ландшафтов.

Программирование урожая – научно-обоснованное прогнозирование предельно возможного урожая для конкретного поля.

ФАР – фотосинтетически активная радиация.

ФП – фотосинтетический потенциал.

Высокая урожайность – потенциально возможная урожайность культуры (сорта) применительно к определенным условиям (3-ий принцип программирования).

Экстенсивные технологии – направлены на мобилизацию эффективного плодородия земель без или с очень незначительным применением удобрений и пестицидов.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<p>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной ($\leq 60\%$):</p> <ul style="list-style-type: none"> • отлично – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы; • хорошо – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	
2.	Расчетно-графическая	Самостоятельная письменная работа	Комплект заданий для	Критерием оценки при защите РГР является уровень проведенного исследования, владения теоретическими и практическими знаниями. Учитываются: обоснованность выбора решения;	+	+	

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

	работа (РГР)	студента, в основе которой лежит решение сквозной задачи, охватывающей несколько тем дисциплины, включает расчеты, обоснования и выводы. Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач по дисциплине в целом.	выполнения расчетно-графической работы	<p>корректность формулировки или применения математической модели; использование необходимых распределений.</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если в проведенном исследовании:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) При решении задачи подробно описана применяемая модель; 2) Указаны используемые распределения случайных величин; 3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»; 4) Квалифицированно описаны полученные результаты. <p>Оценка «хорошо» ставится, если в перечисленных пунктах есть неточности или неверно выполнены п. 3, 4.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится при невыполнении п. 1, 2, 3, 4.</p>			
3.	Коллоквиум (КВ)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>Оценка «5»</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокое и прочное усвоение программного материала; - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; - правильно обоснованные принятые решения; - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. <p>Оценка «4»</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач. <p>Оценка «3»</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических заданий; <p>Оценка «2»</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ. 	+	+	

4.	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;	Комплект репродуктивных задач и заданий	<p>«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Удовлетворительно» -частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.</p>	+		
5.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>«Отлично» - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студент формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Хорошо» – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Удовлетворительно» – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Неудовлетворительно» – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>	+		

6.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
7.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	+		
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для	Образец рабочей тетради	В части текущего контроля студенты выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ. В качестве самостоятельной работы студентами могут быть составлены модели, таблицы и схемы, презентации и др.	+	+	

		самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.		<p>Критерии оценки:</p> <p>оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · незнание определений основных понятий; · неумение выделить в ответе главное; · неумение применять знания для объяснения явлений; · неумение делать выводы и обобщения; · неумение пользоваться первоисточниками и справочниками. <p><u>К негрубым ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными; · недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); · нерациональные методы работы со справочной и другой литературой. 			
9.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для	Задания для решения кейс-задачи	<p>Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p>	+	+	+

		решения данной проблемы.		Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов; б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла; в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла; г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.			
10.	Доклад или сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления.	Темы докладов, сообщений	10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые). 8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). 6 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). 4 балла: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая. 0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.		+	+
11.	Эссе	Средство контроля, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной	Тематика эссе	Знание и понимание теоретического материала: - рассматриваемые понятия определяются четко и полно, приводятся соответствующие примеры, - используемые понятия строго соответствуют теме, - самостоятельность выполнения работы. Анализ и оценка информации:		+	+

		проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.		<ul style="list-style-type: none"> - грамотно применяется категория анализа, - умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, - объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, - обоснованно интерпретируется текстовая информация, - дается личная оценка проблеме Построение суждений: <ul style="list-style-type: none"> - изложение ясное и четкое, - приводимые доказательства логичны - выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, - приводятся различные точки зрения и их личная оценка, - общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи 			
12.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку	Темы рефератов	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению. <u>Новизна текста:</u> а) актуальность темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u> , критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u> , самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u> , единство жанровых черт. <u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). <u>Обоснованность выбора источников:</u> а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). <u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата. «Отлично» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.		+	+

		зрения самогоавтора.		<p>«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
13.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов	<p>Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>При оценивании опираются на следующие критерии:</p> <p>I критерий - характеризует обоснование и постановку цели, умение спланировать пути её достижения;</p> <p>II критерий - имеет отношение к информационной компетентности учащегося;</p> <p>III критерий - позволяет оценить соответствие выбранных средств цели;</p> <p>IV - характеризует творческий и аналитический подход к работе;</p> <p>V - позволяет оценить соответствие требованиям оформления;</p> <p>VI – анализ процесса и результата работы;</p> <p>VII - характеризует личную заинтересованность автора;</p> <p>VIII - оценка качества проведения презентации;</p> <p>IX - позволяет оценить качество проектного продукта;</p> <p>X - дает возможность проанализировать глубину раскрытия темы проекта.</p>			+
14.	Курсовая работа (КР)	Письменная расчетно-аналитическая	Перечень тем курсо	<p>Оценка «Отлично» выставляется в том случае, если:</p> <p>- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы;</p>	+	+	+

		<p>самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов изучения проблем функционирования и развития реальных хозяйствующих субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.</p>	<p>вых работ. Образцы курсовых работ. Образцы презентаций.</p>	<p>- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; - в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; - в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлен список использованных источников по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.</p> <p>Оценка «Хорошо»: - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы в целом соответствует заявленной теме; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы; - составлен список использованных источников по теме работы.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно»: - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные</p>			
--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>или не полностью правильные ответы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; <p>Оценка «Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы не соответствует ее теме; - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы. 			
15.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	Перечень тем курсовых проектов. Образцы курсовых проектов. Образцы презентаций.	<p>Постановка цели и обоснование проблемы проекта;</p> <p>Глубина раскрытия темы проекта;</p> <p>Разнообразие источников информации и целесообразность их использования;</p> <p>Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта;</p> <p>Анализ работы, выводы и перспективы;</p> <p>Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе;</p> <p>Соответствие требованиям; оформления письменной части</p> <p>Качество проведения презентации;</p> <p>Качество проектного продукта.</p>	+	+	+
16.	Итоговая контрольная работа	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выступающая важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью	Варианты заданий для контрольной работы. Образцы выполненных работ.	См. критерии оценивания контрольных работ	+	+	+

		итоговой контрольной работы является определение уровня подготовленности студента к будущей практической работе, в связи с чем он должен продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.					
17.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>5(Отлично)»«Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Раздел 1. ...							
1.1.	Тема 1.1...	<i>ПК-...</i>	<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
1.2.	Тема 1.2....	<i>УК-...</i>	<i>Т</i>	...	...	...	...	...
1.3.	...	<i>ПК-...</i>	<i>У</i>	...	...	...	...	...
2.	Раздел 2....							
2.1.	Тема 2.1...	<i>ПК-...</i>	<i>Т</i>	...	...	...	...	...
2.2.	Тема 2.2....	<i>УК-...</i>	<i>Т</i>	...	...	...	...	...
		<i>УК-...</i> <i>ПК-...</i>	Э	100				

* -указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки от «___» _____ 20__ г. № _____.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) _____ *наименование направления подготовки*.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанных в рабочих программах дисциплин (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки *бакалавров/специалистов по направлению подготовки/специальности* _____

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Должность _____ / _____

(подпись)

«___» _____ 20__ г.