

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

Регистрационный номер **19**

Дисциплина (модуль) **Б1.В.ДВ.02.01 БИОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ**  
**В ЯКУТИИ**  
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 72/2

Часов по учебному плану 72

Виды контроля на курсах: зачет

том числе:

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 48

часов на контроль -

Курс/семестр	2/4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Лабораторные				
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа				
Самос. работа	48	48	48	48
Часы на контроль				
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

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., профессор кафедры агрономии Павлов Николай Еремеевич

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)

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Биоклиматический потенциал в Якутии» имеет своей **целью**: формирование знаний по биоклиматическому потенциалу территории, освоение магистрантами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области агрономии для определения влияния лимитирующих факторов климата на объекты и процессы сельскохозяйственного производства, а также рационального их использования.

### Задачи:

- научить анализировать и понимать сущность основных показателей, определяющих природно-ресурсный потенциал агроэкосистем, имеющих значение для роста, развития и продуктивности сельскохозяйственных культур;
- научить анализировать лимитирующие факторы климата, а также их влияние на экологическую и продуктивную устойчивость агроэкосистем.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ПК-8; ПК-9

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Код и наименование компетенции</b> ПК-8 Способен оценивать риски при внедрении новых технологий	
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b> ИД-1. Оценивает риски при внедрении новых технологий	
<b>Код и наименование компетенции</b> ПК-9 Способен осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b> ИД-1. Адаптирует современные системы управления качеством к конкретным условиям производства	
<b>Знать</b>	
Информацию о современных проблемах, а так же в инновационных технологиях в агрономии, о проблемах агрономии на современном этапе развития сельского хозяйства; современные технологии производства растениеводческой продукции, роль отдельных факторов и их сочетаний в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Основы инновационных процессов АПК при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий возделывания продукции растениеводства. Методы воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	
<b>Уметь</b>	
Использовать методы регулирования продукционного процесса в растениеводстве, использовать биотехнологии в растениеводстве Принимать информацию, составлять анализ полученных данных и проводить прогноз эффективных технологий в АПК с учетом воспроизводства плодородия почв.	
<b>Владеть</b>	
Методами инновационных расчетов и способностью проводить анализ и толковать верные решения для эффективной технологии возделывания продукции растениеводства, экологически безопасной продукции растениеводства с программированием воспроизводства плодородия почв при различных агроландшафтов.	

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ООП	Б1.В.ДВ.02.01 Биоклиматический потенциал в Якутии
3.1.	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
	Для успешного освоения дисциплины магистрант должен иметь базовую подготовку по Агрометеорологии, Экологии, Почвоведению, Земледелию. Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина Биоклиматический потенциал Якутии, являются: Адаптивные технологии возделывания полевых культур в криолитозоне, Теоретические основы формирования агроценозов кормовых культур в Якутии.
3.2.	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1.	Дисциплина (модуль) «Биоклиматический потенциал в Якутии» является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля) Эколого-ландшафтная организация сельскохозяйственных угодий, Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Якутии, Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции: Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Якутии

### 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	2/4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Лабораторные				
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа				
Самос. работа	48	48	48	48
Часы на контроль				
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

### 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)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке
	<b>Раздел 1. Солнечный режим.</b>	3/2	4	ПК-8;	Л1.1	2

	Введение. Наука – климатология. Основные законы излучения. Солнечный режим. Радиационный баланс земной поверхности. Тепловой баланс поверхности. Солнечная радиация в посевах сельскохозяйственных культур. Географическое распределение потоков радиации. Фотосинтетически активная радиация.			ПК-9	Л1.2	
	<b>Раздел 2. Термический режим.</b> Тепловой режим почв и водоемов. Нагревание и охлаждение почв. Тепловой режим атмосферы. Нагревание и охлаждение атмосферы. Географическое распределение температуры атмосферы. Тепловой баланс Земля-атмосфера	3/2	4	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л1.2	2
	<b>Раздел 3. Режим влажности. Режим осадков.</b> Вода в атмосфере. Показатели влажности воздуха. Конденсация водяного пара в атмосфере. Засуха. Вода в почве. Осадки. Наземные гидрометеоры. Образование дождя, снега, крупы и града. Снежный покров.	3/2	4	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л1.2	2
	<b>Раздел 4. Ветровой режим.</b> Воздушные течения в атмосфере. Ветер. Силы, определяющие движение воздуха в атмосфере. Общая циркуляция атмосферы. Местные ветры.	3/2	4	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л1.2	2
	<b>Раздел 5. Климатическая система.</b> Погода. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Циклоны. Антициклоны. Прогноз погоды. Климатическая система. Географическое распределение климатических зон на Земле. Распределение климатических	3/2	4	ПК-8; ПК-9	Л1.2 Л1.2	4

	зон на территории России. Изменение и колебания климата. Факторы изменения климата.					
	<b>Раздел 6. Методы оценки биоклиматического потенциала.</b> Методы оценки биоклиматического потенциала территорий. Оценка агроклима- тических ресурсов (агроклиматическое районирование). Оценки влагообеспеченности территории Якутии. Характеристики теплообеспеченности Якутии Показатели обеспеченности растений теплом и влагой. Методы оценки продуктивности сельскохозяйственных культур.	3/2	4	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л2.1	4
	Итого по дисциплине:		24			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.	А.В. Гордеев	Биоклиматический потенциал России: методы мониторинга в условиях изменяющегося климата	Москва : 2007 – 235 с.	2
Л.1.2.	Д.Д. Саввинов., К. Е. Кононов	Тепловой баланс луговой растительности и климат мерзлотных пойменных почв	Новосибирск : Наука, 1981 – 176 с.	1
7.1.2. Дополнительная литература				

Л.2.1.	Д. Ю. Ступин	Влияние изменения климата на агроэкологические системы : учебное	— Санкт-Петербург : Лань, 2020 – 224 с.	ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/131035
--------	--------------	--	---	---

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

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки: <a href="http://nlib.agatu.ru/">http://nlib.agatu.ru/</a> ;
Э 2.	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ;
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - <a href="http://biblio-online.ru">http://biblio-online.ru</a>
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Э 6.	Научная электронная библиотека – <a href="http://Elibrary.ru">http://Elibrary.ru</a>
Э 7.	ЭОС Moodle – <a href="http://sdo.agatu.ru">sdo.agatu.ru</a>
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.	<a href="http://ru.wikipedia.org">ru.wikipedia</a> ;
С 5.	федеральный портал Российское образование <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> ;
С 6.	федеральный образовательный портал <a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a> ;
С 7.	...

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

<b>Ауд. № 4 (220)</b> <b>Учебная аудитория.</b> <i>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных</i>	<b>Оборудование:</b> Учебные плакаты, проектор Aser X115h (3D). Dlp. 800*600, 3300 Ansi Лм, 200000:1, макеты с/х техники, электрифицированный стенд «Требование к почве, влаге, теплу» Упк6028, проектор Aser X115h (3D). Dlp. 800*600,3300 Ansi Лм, 200000:1. Стенд-тренажер “Мониторинг полей”	
---	---	--

консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации	<b>Учебная мебель:</b> Рабочее место преподавателя, рабочее место студента, шкаф, доска.	
<b>Ауд. № 42 (201)</b> <b>Учебная аудитория.</b> Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации	<b>Оборудование:</b> Учебные плакаты, центрифуга «элекон» цлмн-р10-01, электрифицированный стенд «Теоретические основы питания растений» Упк6029-1, весы лабораторные ЕК 600-6, аквадистиллятор электрический ДЭ-4, электрошкаф СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3,5- И1М. <b>Учебная мебель:</b> Рабочее место преподавателя, рабочее место студента, шкаф, доска.	
<b>Ауд. № 5 (221)</b> <b>Компьютерный класс.</b> Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации с выходом в сеть Интернет.	<b>Средства обучения:</b> Компьютеры с программным обеспечением – 9 шт. и мультимедийные средства обучения. <b>Учебная мебель:</b> Рабочее место преподавателя, рабочее место студента	Windows 7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office
<b>Помещение для самостоятельной работы.</b> Мультимедийный зал библиотеки для самостоятельной работы студентов с выходом в Интернет и доступом в ЭОС АГАТУ каб. 24 (311) Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную	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 , <b>Учебная мебель:</b> Стол одноместный ученический, стол, стулья, стол с 2-мя ящиками, стеллаж для книг.	<b>Программное обеспечение:</b> Windows7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office.



информационно-образовательную среду университета Moodle.		
--	--	--

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.agatu.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

## 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**

Семестр (курс)	2 курс		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.				
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа				
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72
Общая трудоемкость	2			

**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)**

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Солнечный режим.</b> Введение. Наука – климатология. Основные законы излучения. Солнечный режим. Радиационный баланс земной поверхности. Тепловой баланс поверхности. Солнечная радиация в посевах сельскохозяйственных культур. Географическое распределение потоков радиации. Фотосинтетически активная	2	2	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л1.2		

	радиация.						
	<b>Раздел 2. Термический режим.</b> Тепловой режим почв и водоемов. Нагревание и охлаждение почв. Тепловой режим атмосферы. Нагревание и охлаждение атмосферы. Географическое распределение температуры атмосферы. Тепловой баланс Земля-атмосфера	2	2	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л1.2		
	<b>Раздел 3. Режим влажности. Режим осадков.</b> Вода в атмосфере. Показатели влажности воздуха. Конденсация водяного пара в атмосфере. Засуха. Вода в почве. Осадки. Наземные гидрометеоры. Образование дождя, снега, крупы и града. Снежный покров.	2	2	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л1.2		
	<b>Раздел 4. Ветровой режим.</b> Воздушные течения в атмосфере. Ветер. Силы, определяющие движение воздуха в атмосфере. Общая циркуляция атмосферы. Местные ветры.	3/2	2	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л1.2		
	<b>Раздел 5. Климатическая система.</b> Погода. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Циклоны. Антициклоны. Прогноз погоды. Климатическая система. Географическое распределение климатических зон на Земле. Распределение климатических зон на территории России. Изменение и колебания климата. Факторы изменения климата.	2	2	ПК-8; ПК-9	Л1.2 Л1.2		
	<b>Раздел 6. Методы оценки биоклиматического потенциала.</b> Методы оценки биоклиматического потенциала территорий. Оценка агроклиматических ресурсов	2	2	ПК-8; ПК-9	Л1.1 Л2.1		

	(агроклиматическое районирование). Оценки влагообеспеченности территории Якутии. Характеристики теплообеспеченности Якутии Показатели обеспеченности растений теплом и влагой. Методы оценки продуктивности сельскохозяйственных культур.						
	Итого по дисциплине:		12				

**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.ДВ.02.01 Биоклиматический потенциал в Якутии  
Направление подготовки 35.04.04 Агрономия  
Направленность (профиль) Адаптивное растениеводство  
Квалификация выпускника Магистр  
Форма обучения очная/заочная  
Общая трудоемкость / ЗЕТ 72 /2

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

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
ПК	<b>ПК-8</b> Способен оценивать риски при внедрении новых технологий	ИД-1 <sub>ПКР-11</sub> Оценивает риски при внедрении новых технологий
ПК	<b>ПК-9</b> Способен осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	ИД-1 <sub>ПКР-12</sub> Адаптирует современные системы управления качеством к конкретным условиям производства

## 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		
<b>ПК-8</b> Способен оценивать риски при внедрении новых технологий	ИД-1 <sub>ПКР-11</sub> Оценивает риски при внедрении новых технологий	<p><b>Знать:</b> Лимитирующие факторы климата, а также их влияние на экологическую и продуктивную устойчивость агроэкосистем</p> <p><b>Уметь:</b> Интерпритировать информацию, описать в общих чертах о состоянии агрофитоценоза и разработать план действий в коррекции технологии возделывания с/х культур в различных погодных условиях</p> <p><b>Владеть:</b> Дать оценку технологии возделывания с/х культур в агрофитоценозе и разработать новую если есть необходимость технологию возделывания с/х культур в агрофитоценозе</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос, задачи...)</i></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Зачет</i></p>
<b>ПК-9</b> Способен осуществлять адаптацию современных систем	ИД-1 <sub>ПКР-12</sub> Адаптирует современные системы управления	<p><b>Знать:</b> Принципы создания агрофитоценозов, правила экологической безопасности и меры применения, проводить коррекцию технологии</p>	

управления качеством конкретным условиям производства	качеством к конкретным условиям производства	возделывания с/х культур в различных погодных условиях <b>Уметь:</b> Оценить и сопоставить анализ полученных данных о состоянии агрофитоценозов, решить классифицированные технологии возделывания с/х культур <b>Владеть:</b> Произвести оценку технологии возделывания с/х культур в агрофитоценозе и пересмотреть новую если есть необходимость технологию возделывания с/х культур в агрофитоценозе с применением новых методик оценивания состояния агрофитоценоза	
---	--	---	--

### 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	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. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	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.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
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.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

	Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	
--	---	--

**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	<b>Солнечный режим.</b> Введение. Наука – климатология. Основные законы излучения. Солнечный режим. Радиационный баланс земной поверхности. Тепловой баланс поверхности. Солнечная радиация в посевах сельскохозяйственных культур. Географическое распределение потоков радиации. Фотосинтетически активная радиация.	ПК-8; ПК-9	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
2	<b>Термический режим.</b> Тепловой режим почв и водоемов. Нагревание и охлаждение почв. Тепловой режим атмосферы. Нагревание и охлаждение атмосферы. Географическое распределение температуры атмосферы. Тепловой баланс Земля-атмосфера	ПК-8; ПК-9	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
3	<b>Режим влажности. Режим осадков.</b> Вода в атмосфере. Показатели влажности воздуха. Конденсация водяного пара в атмосфере. Засуха. Вода в почве. Осадки. Наземные гидрометеоры. Образование дождя, снега, крупы и града. Снежный покров.	ПК-8; ПК-9	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний



4	<p><b>Ветровой режим.</b>  Воздушные течения в атмосфере. Ветер.  Силы, определяющие движение воздуха в атмосфере. Общая циркуляция атмосферы.  Местные ветры.</p>	ПК-8; ПК-9	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
5	<p><b>Климатическая система.</b>  Погода. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Циклоны. Антициклоны. Прогноз погоды. Климатическая система.  Географическое распределение климатических зон на Земле. Распределение климатических зон на территории России.  Изменение и колебания климата. Факторы изменения климата.</p>	ПК-8; ПК-9	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний
6	<p><b>Методы оценки биоклиматического потенциала.</b>  Методы оценки биоклиматического потенциала территорий.  Оценка агроклиматических ресурсов (агроклиматическое районирование). Оценки влагообеспеченности территории Якутии.  Характеристики теплообеспеченности Якутии Показатели обеспеченности растений теплом и влагой.  Методы оценки продуктивности сельскохозяйственных культур</p>	ПК-8; ПК-9	Текущий контроль, индивидуальные задания, вопросы для самопроверки, зачетные, экзаменационные вопросы, тестовые задания по проверке остаточных знаний

#### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

##### ТЕСТЫ

1. **Основной метод агрометеорологических исследований.**
  - 1) статистический
  - 2) монографический

- 3) параллельных наблюдений
  - 4) индексный метод
- 2. Основоположники агрометеорологической науки.**
- 1) Грингов И.Г., Стросиный В.Н.
  - 2) Воейков А.И., Броунов Л.И.
  - 3) Чирков Ю.И., Кулик М.С
- 3. В каком городе был организован Всесоюзный научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии (ВНИИСХМ), который стал главным научно-методическим центром в области агрометеорологии.**
- 1) Москва
  - 2) Обнинск
  - 3) Долгопрудный
  - 4) Саратов
- 4. При облачности какого яруса интенсивность рассеянной радиации возрастает.**
- 1) верхнего
  - 2) среднего
  - 3) нижнего
- 5. При облачности какого яруса интенсивность рассеянной радиации убывает.**
- 1) нижнего
  - 2) среднего
  - 3) верхнего
  - 4) облаках вертикального развития
- 6. Как изменяется количество приходящей прямой солнечной радиации в зависимости от угла наклона солнечных лучей.**
- 1) с увеличением угла наклона уменьшается
  - 2) с увеличением угла наклона растет
  - 3) не зависит от угла наклона
- 7. Н.И. Вавилов говорил, что Саратов является родиной какой культуры**
- 1) проса
  - 2) ячменя
  - 3) гречихи
  - 4) пшеницы
- 8. Как называются линии равных температур почвы**
- 1) изотермы
  - 2) изобары
  - 3) изоплеты
- 9. В каком климате формируется зерно с высоким содержанием белка**
- 1) морском
  - 2) муссонном
  - 3) континентальном

**10. Какой рельеф способствует увеличению осадков**

- 1) наветренный склон
- 2) равнина
- 3) низина

**Тесты текущего контроля знаний**

**1. К какой группе культур по освещенности относится ячмень**

- 1) длинного дня
- 2) короткого
- 3) нейтрального

**2. Как относятся посевы овса к обеспечению их влагой**

- 1) влаголюбивые
- 2) нейтральные
- 3) засухоустойчивые

**3. В какой промышленности широко применяется овес**

- 1) в мукомольной
- 2) хлебопекарной
- 3) в диетической и детском питании

**4. Большую ценность для парфюмерной и медицинской промышленности имеют**

- 1) рисовый крахмал
- 2) рисовое масло
- 3) рисовая солома

**5. Рис - культура какого дня**

- 1) длинного
- 2) короткого
- 3) нейтрального

**6. За счет содержания каких веществ гречневая крупа относится к лучшим диетическим продуктам**

- 1) крахмала
- 2) углеводов
- 3) витаминов
- 4) фосфора, калия меди

**7. На какой день после всходов у гречихи появляются бутоны**

- 1) 10-15 день
- 2) 15-20 день
- 3) 20-25 день

**8. Сколько дней продолжается вегетационный период ранних сортов гречихи**

- 1) 50-60 дней
- 2) 60-70 дней
- 3) 70-80 дней

**9. Н.И.Вавилов говорил, что Саратов является родиной какой культуры**

- 1) проса
- 2) ячменя

- 3) гречихи
- 4) пшеницы

**10. Как называются линии равных температур почвы**

- 1) изотермы
- 2) изобары
- 3) изоплеты

**11. В каком климате формируется зерно с высоким содержанием белка**

- 1) морском
- 2) муссонном
- 3) континентальном

**12. Какой рельеф способствует увеличению осадков**

- 1) наветренный склон
- 2) равнина
- 3) низина

**Тесты итогового контроля знаний**

1. Биоклиматический потенциал экосистем.
2. Биоклиматическое зонирование территории.
3. Биоклиматический потенциал зимнего периода.
4. Биоклиматический потенциал летнего периода.
5. Интегральная оценка биоклимата.
6. Методы оценки биоклиматического потенциала территорий.
  7. Агроклиматические ресурсы.
8. Агроклиматическое районирование.
9. Оценки влагообеспеченности территории.
10. Характеристики теплообеспеченности.

**Перечень экзаменационных вопросов**

1. Биоклиматический потенциал экосистем.
2. Биоклиматическое зонирование территории.
3. Биоклиматический потенциал зимнего периода.
4. Биоклиматический потенциал летнего периода.
5. Интегральная оценка биоклимата.
6. Методы оценки биоклиматического потенциала территорий.
  7. Агроклиматические ресурсы.
8. Агроклиматическое районирование.
9. Оценки влагообеспеченности территории.
10. Характеристики теплообеспеченности.
11. Показатели обеспеченности растений теплом и влагой.
12. Методы оценки продуктивности сельскохозяйственных культур.
13. Состав воздуха в нижних слоях атмосферы.
14. Изменение солнечной радиации при прохождении атмосферы.
15. Радиационный баланс земной поверхности.
16. Географическое распределение потоков радиации.
17. Фотосинтетически активная радиация.
18. Термический режим.
19. Нагревание и охлаждение почв.
20. Тепловой режим атмосферы.
21. Нагревание и охлаждение атмосферы.

22. Географическое распределение температуры атмосферы.
23. Тепловой баланс Земля-атмосфера.
24. Вода в атмосфере.
25. Показатели влажности воздуха.
26. Конденсация водяного пара в атмосфере.
27. Засуха.
28. Вода в почве.
29. Осадки.
30. Наземные гидрометеоры.
31. Образование дождя, снега, крупы и града.
32. Снежный покров.
33. Воздушные течения в атмосфере.
34. Ветер.
35. Силы, определяющие движение воздуха в атмосфере.
36. Общая циркуляция атмосферы
37. Местные ветры.
39. Погода.
40. Воздушные массы.
41. Атмосферные фронты.
42. Циклоны. Антициклоны.
43. Прогноз погоды.
44. Климатическая система.
45. Географическое распределение климатических зон на Земле.
46. Распределение климатических зон на территории России.
47. Изменение и колебания климата.
48. Факторы изменения климата

**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

**Комплект заданий для  
контрольной работы по дисциплине  
(наименование дисциплины)**

**1 ВАРИАНТ**

1. Биоклиматический потенциал экосистем.
2. Распределение климатических зон на территории России
3. Характеристики теплообеспеченности
4. Воздушные массы.

**2 ВАРИАНТ**

1. Биоклиматическое зонирование территории
2. Изменение и колебания климата
3. Показатели обеспеченности растений теплом и влагой
4. Атмосферные фронты.

### 3 ВАРИАНТ

1. Биоклиматический потенциал зимнего периода.
2. Географическое распределение климатических зон на Земле
3. Методы оценки продуктивности сельскохозяйственных культур

### 4 ВАРИАНТ

1. Биоклиматический потенциал летнего периода
2. Климатическая система
3. Состав воздуха в нижних слоях атмосферы
4. Прогноз погоды

### 5 ВАРИАНТ

1. Интегральная оценка биоклимата
2. Циклоны. Антициклоны
3. Тепловой режим атмосферы
4. Наземные гидрометеоры

### 6 ВАРИАНТ

1. Методы оценки биоклиматического потенциала территорий
2. Погода.
3. Изменение солнечной радиации при прохождении атмосферы
4. Образование дождя, снега, крупы и града

### 7 ВАРИАНТ

1. Агроклиматические ресурсы
2. Радиационный баланс земной поверхности.
3. Местные ветры
4. Географическое распределение потоков радиации

### 8 ВАРИАНТ

1. Агроклиматическое районирование
2. Фотосинтетически активная радиация
3. Общая циркуляция атмосферы
4. Термический режим

### 9 ВАРИАНТ

1. Оценки влагообеспеченности территории
2. Силы, определяющие движение воздуха в атмосфере
3. Ветер
4. Характеристики теплообеспеченности

### 10 ВАРИАНТ

1. Нагревание и охлаждение почв.
  1. Снежный покров
  2. Воздушные течения в атмосфере

#### **Критерии оценивания:**

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла- за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решен

## 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 <sup>1</sup>	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	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 (<math>\leq 60\%</math>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>отлично</b> – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы;</li> <li>• <b>хорошо</b> – 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;</li> <li>• <b>удовлетворительно</b> – 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;</li> <li>• <b>неудовлетворительно</b> - 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.</li> </ul>	+	+	
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;	+	+	

<sup>1</sup> 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"> <li>1) При решении задачи подробно описана применяемая модель;</li> <li>2) Указаны используемые распределения случайных величин;</li> <li>3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»;</li> <li>4) Квалифицированно описаны полученные результаты.</li> </ol> <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 style="text-align: center;"><b>Оценка «5»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокое и прочное усвоение программного материала;</li> <li>- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;</li> <li>- свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала;</li> <li>- правильно обоснованные принятые решения;</li> <li>- владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.</li> </ul> <p><b>Оценка «4»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание программного материала;</li> <li>- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;</li> <li>- правильное применение теоретических знаний;</li> <li>- владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.</li> </ul> <p><b>Оценка «3»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение основного материала;</li> <li>- при ответе допускаются неточности;</li> <li>- при ответе недостаточно правильные формулировки;</li> <li>- нарушение последовательности в изложении программного материала;</li> <li>- затруднения в выполнении практических заданий;</li> </ul> <p><b>Оценка «2»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знание программного материала;</li> <li>- при ответе возникают ошибки;</li> <li>- затруднения при выполнении практических работ.</li> </ul>	+	+	

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. Студентом 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. $5 = 0,85-1$ $4 = 0,7-0,84$ $3 = 0,6-0,69$ $2 = \geq 0,59$	+		
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 ит.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 align="center"><b>Критерии оценки:</b></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 align="center"><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· незнание определений основных понятий;</li> <li>· неумение выделить в ответе главное;</li> <li>· неумение применять знания для объяснения явлений;</li> <li>· неумение делать выводы и обобщения;</li> <li>· неумение пользоваться первоисточниками и справочниками.</li> </ul> <p align="center"><u>Кнегрубыми ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;</li> <li>· недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);</li> <li>· нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.</li> </ul>			
9.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для	Задания для решения кейс-задачи	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.	+	+	+

		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"> <li>- грамотно применяется категория анализа,</li> <li>- умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений,</li> <li>- объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему,</li> <li>- обоснованно интерпретируется текстовая информация,</li> <li>- дается личная оценка проблеме</li> </ul> Построение суждений: <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение ясное и четкое,</li> <li>- приводимые доказательства логичны</li> <li>- выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией,</li> <li>- приводятся различные точки зрения и их личная оценка,</li> </ul> - 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, народнохозяйственно го 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) <u>актуальность</u> 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</u> текста, единство жанровых черт. <u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие содержания</u> 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) <u>оценка использованной литературы</u> : 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) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата. <b>«Отлично»</b> - 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><b>Оценка «Отлично»</b> 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 style="text-align: center;"><b>Оценка «Хорошо»:</b></p> <p>- 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 style="text-align: center;"><b>Оценка «Удовлетворительно»:</b></p> <p>- 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"> <li>- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;</li> <li>- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;</li> <li>- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;</li> </ul> <p>Оценка «Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний;</li> <li>- содержание работы не соответствует ее теме;</li> <li>- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;</li> <li>- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;</li> <li>- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;</li> <li>- предложения автора четко не сформулированы.</li> </ul>			
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	+	+	+

		<p>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.</p>					
17.	<p>Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)</p>	<p>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.</p>	<p>Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p><b>5(Отлично)»«Зачтено»</b> 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. <b>4 (Хорошо) «Зачтено»</b> 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. <b>3 (Удовлетворительно) «Зачтено»</b> 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. <b>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено»</b> 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...	ПК-...	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Тема 1.2....	УК-...	Т	...	...	...	...	...
1.3.	...	ПК-...	У	...	...	...	...	...
2.	Раздел 2....							
2.1.	Тема 2.1...	ПК-...	Т	...	...	...	...	...
2.2.	Тема 2.2....	УК-...	Т	...	...	...	...	...
		УК-... ПК-...	Э	<b>100</b>				

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

*Примерный образец*

**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.