

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 15:01:55

Уникальный программный ключ:

43ba42f58eac41160b10b5ac2be9109054227e31ad0261cbee1494209817a

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

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

**ОПОП по направлению подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы дисциплины

Б1.О.07 Инновационные технологии в агрохимии и почвоведении

Направленность

«Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – агрохимии и почвоведения

Разработчик, канд. биол. наук, доцент –

М.Р. Шаяхметов

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к рабочей программе дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования у обучающихся компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО, в качестве результатов освоения дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства для рубежного контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрохимии и почвоведения, которые преподают данную дисциплину в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила рабочая программа дисциплины.

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

Компетенции, в формировании которых за- действована дисциплина		Код и наименова- ние индикатора достижений ком- петенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (дей- ствовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать зада- чи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ИД-1 _{ОПК-1.1} Решает задачи развития в области агрохимии и агро- почвоведения на основе анализа достижений науки и производства.	Знать принципы научного поиска в агропочвоведении, агрохимии и агро- экологии	Уметь использовать научные достижения российских и зару- бежных коллективов при планировании своей научной дея- тельности	Владеть навыками проек- тирования и моделирова- ния исследований учиты- вая современные дости- жения в аграрном произ- водстве
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых тех- нологий в профессио- нальной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3.1} Знать современные методы и способы решения задач при разработке новых технологий в обла- сти профессио- нальной деятельно- сти	Знать способы самостоятельного приобретения с помощью инфор- мационных техно- логий и использо- вать в практиче- ской деятельности новые знания и умения, в том чис- ле в новых обла- стях знаний, непо- средственно не связанных со сфе- рой деятельности	Уметь использовать способы приобрете- ния знаний с помо- щью информацион- ных технологий	Владеть навыками ис- пользования способов приобретения знаний с помощью информаци- онных технологий
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать их ре- зультаты и готовить отчетные документы;	ИД-1 _{ОПК-4.1} Способен к владе- нию инновацион- ными процессами и их использования при проектирова- нии и реализации экологически без- опасных технолгий производства про- дукции растение- водства и воспро- изводства плодород- ия почв	Знать принципы выявления наибо- лее оптимального использования земли, средств в химизации и меха- низации, для полу- чения наибольшей экономической и экологической эффективности на основе использо- вания ГИС- технологий	Уметь использовать ГИС-технологии для получения наибо- льшей экономической и экологической эф- фективности при сельскохозяйствен- ном использовании земли	Владеть навыками ком- пьютерного анализа кар- тографического материа- ла
		ИД-2 _{ОПК-4.2} Способен использо- вать современные достижения науки и передавой техноло- гии при проведении научных исследо- ваний	Знать современ- ные достижения науки и передовые технологии	Уметь использовать современные дости- жения науки в своей профессиональной деятельности	Владеть навыками ис- пользования современ- ных достижений науки в своей профессиональной деятельности

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		самооценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Расчетная работа	2.1			зачтено		
- Самостоятельное изучение тем	2.2			конспект/зачтено		
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий	3.1			устный опрос по пройденной теме/оценка		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения разделов дисциплины	4.1	вопросы для подготовки		коллоквиум/ расчетно-аналитическая работа/оценка		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	вопросы для подготовки		расчетно-аналитическая работа/оценка		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения дисциплины

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

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для входного контроля	-
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	общий алгоритм самостоятельного изучения тем
	критерии оценки самостоятельного изучения тем и выполнения расчетной работы
3. Средства для текущего контроля	критерии оценки ответов для устного опроса
4. Средства для рубежного контроля	коллоквиум по материалу пройденных тем и/или выполнение расчетно-аналитической работы
	критерии оценки ответов на вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	тестирование по вопросам к промежуточному контролю
	критерии оценки ответов на задание (расчетно-аналитическую работу) промежуточного контроля

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-1 _{опк-1.1}	Полнота знаний	Знать принципы научного поиска в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии	Не знает принципы научного поиска в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии	Частично знает принципы научного поиска в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии	Хорошо знает принципы научного поиска в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии	Отлично знает принципы научного поиска в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии	Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, конспект, тестирование, РГР
		Наличие умений	Уметь использовать научные достижения российских и зарубежных коллективов при планировании своей научной деятельности	Не умеет использовать научные достижения российских коллективов при планировании своей научной деятельности	Частично умеет использовать научные достижения российских и зарубежных коллективов при планировании своей научной деятельности	Хорошо умеет использовать научные достижения российских и зарубежных коллективов при планировании своей научной деятельности	Отлично умеет использовать научные достижения российских и зарубежных коллективов при планировании своей научной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками проектирования и моделирования исследований учитывая современные достижения в аграрном производстве	Не владеет навыками проектирования и моделирования исследований учитывая современные достижения в аграрном производстве	Частично владеет навыками проектирования и моделирования исследований учитывая современные достижения в аграрном производстве	Хорошо владеет навыками проектирования и моделирования исследований учитывая современные достижения в аграрном производстве	Отлично владеет навыками проектирования и моделирования исследований учитывая современные достижения в аграрном производстве	
ОПК-3	ИД-1 _{опк-3.1}	Полнота знаний	Знать способы самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые	Не знает способы самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые	Поверхностно знает способы самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые	Свободно использует способы самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые	Владеет в совершенстве способами самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые	Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, конспект, тестирование,

			использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	тической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ской деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ской деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	РГР
		Наличие умений	Уметь использовать способы приобретения знаний с помощью информационных технологий	Не умеет использовать способы приобретения знаний с помощью информационных технологий	Частично использует способы приобретения знаний с помощью информационных технологий	Свободно ориентируется в способах приобретения знаний с помощью информационных технологий	Умеет в совершенстве использовать способы приобретения знаний с помощью информационных технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками использования способов приобретения знаний с помощью информационных технологий	Не имеет навыков использования способов приобретения знаний с помощью информационных технологий	Имеет поверхностные навыки использования способов приобретения знаний с помощью информационных технологий	Имеет хорошие навыки использования способов приобретения знаний с помощью информационных технологий	Имеет прекрасные навыки использования способов приобретения знаний с помощью информационных технологий	
ОПК-4	ИД-1 _{ОПК-4.1}	Полнота знаний	Знать принципы выявления наиболее оптимального использования земли, средств химизации и механизации, для получения наибольшей экономической и экологической эффективности на основе использования ГИС-технологий	Не знает оптимальные способы использования земли, средств химизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	Частично владеет навыками нахождения оптимальных способов использования земли, средств химизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	Хорошо владеет навыками нахождения оптимальных способов использования земли, средств химизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	Отлично владеет навыками нахождения оптимальных способов использования земли, средств химизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, конспект, тестирование, РГР
		Наличие умений	Уметь использовать ГИС-технологии для получения наибольшей экономической и экологической эффективности при сельскохозяйственном использовании	Не умеет использовать ГИС-технологии для получения наибольшей экономической и экологической эффективности при сельскохозяйственном использовании земли	Частично умеет использовать ГИС-технологии для получения наибольшей экономической и экологической эффективности при сельскохозяйственном использовании земли	Хорошо умеет использовать ГИС-технологии для получения наибольшей экономической и экологической эффективности при сельскохозяйственном использовании земли	Отлично умеет использовать ГИС-технологии для получения наибольшей экономической и экологической эффективности при сельскохозяйственном использовании земли	

			использовании земли					
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навы- ками компьютер- ного анализа картографиче- ского материала	Не владеет навыками компьютерного анализа картографического мате- риала	Частично владеет навыками компьютер- ного анализа карто- графического матери- ала	Хорошо владеет навы- ками компьютерного анализа картографиче- ского материала	Отлично владеет навы- ками компьютерного анализа картографиче- ского материала	
	ИД-2 _{ОПК-4.2}	Полнота знаний	Знать современ- ные достижения науки и передо- вые технологии	Не знает современные достижения науки и пере- довые технологии	Частично знает совре- менные достижения науки и передовые технологии	Хорошо знает современ- ные достижения науки и передовые технологии	Отлично знает совре- менные достижения науки и передовые тех- нологии	Опрос, провер- ка выполнения самостоятель- ного изучения тем, конспект, тестирование, РГР
		Наличие умений	Уметь использо- вать современ- ные достижения науки в своей профессиональ- ной деятельно- сти	Не умеет использовать современные достижения науки в своей профессио- нальной деятельности	Частично умеет ис- пользовать современ- ные достижения науки в своей профессио- нальной деятельности	Хорошо умеет использо- вать современные до- стижения науки в своей профессиональной дея- тельности	Прекрасно использует современные достиже- ния науки в своей про- фессиональной дея- тельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навы- ками использо- вания современ- ных достижений науки в своей профессиональ- ной деятельно- сти	Не владеет навыками использования современ- ных достижений науки в своей профессиональной деятельности	Частично владеет навыками использо- вания современных до- стижений науки в сво- ей профессиональной деятельности	Хорошо владеет навы- ками использования современных достиже- ний науки в своей про- фессиональной дея- тельности	Прекрасно владеет навыками использования современных достиже- ний науки в своей про- фессиональной дея- тельности	

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

3.1 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой реферата:

№	Наименование раздела
1	Инновационные методы почвоведения

5.2.2 Перечень примерных тем РГР

- дешифрирование космических снимков территории региона

Самостоятельное изучение тем

На самостоятельное изучение тем обучающимся очного отделения отведено 30 часов, заочного – 140 часов.

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Современные проблемы использования почвенного покрова Сибири с учетом структуры почвенного покрова	4	опрос
	Проблемы бонитировки почв в России и за рубежом	4	Конспект, опрос
	Развитие методов картографирования и разработки современных систем земледелия	4	Конспект, опрос
2	Ресурсное и технологическое обеспечение химизации земледелия	4	Конспект, опрос
	Эффективность применения удобрений в сельском хозяйстве	4	Конспект, опрос
	Основные направления совершенствования агрохимических исследований в современном земледелии по оптимизации применения удобрений	2	Конспект, опрос
	Цели, задачи и функции агрохимического обеспечения сельского хозяйства России. Структура построения агрохимического обеспечения сельского хозяйства России	2	Конспект, опрос
	Стратегия развития химизации сельского хозяйства в Российской Федерации на перспективу	2	Конспект, опрос
	Пути возможного загрязнения окружающей среды удобрениями и их предотвращение	2	Конспект, опрос
	Экологические функции агрохимии	2	Конспект, опрос
Заочная форма обучения			
1	Современные проблемы использования почвенного покрова Сибири с учетом структуры почвенного покрова	10	опрос
	Проблемы бонитировки почв в России и за рубежом	20	Конспект, опрос
	Развитие методов картографирования и разработки современных систем земледелия	40	Конспект, опрос

2	Ресурсное и технологическое обеспечение химизации земледелия	20	Конспект, опрос
	Эффективность применения удобрений в сельском хозяйстве	20	Конспект, опрос
	Основные направления совершенствования агрохимических исследований в современном земледелии по оптимизации применения удобрений	10	Конспект, опрос
	Цели, задачи и функции агрохимического обеспечения сельского хозяйства России. Структура построения агрохимического обеспечения сельского хозяйства России	6	Конспект, опрос
	Стратегия развития химизации сельского хозяйства в Российской Федерации на перспективу	4	Конспект, опрос
	Пути возможного загрязнения окружающей среды удобрениями и их предотвращение	6	Конспект, опрос
	Экологические функции агрохимии	4	Конспект, опрос
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения тем

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной, научной литературой и электронными ресурсами.
- 2) Составить план изложения темы.
- 3) Оформить конспект по теме самостоятельной работы и пройти по нему собеседование с преподавателем.
- 4) Подготовиться к устному сообщению по результатам обзора литературных источников.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы и на вопросы аудитории при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа				Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Сроки проведения (№ недели в семестре)	
1	2	3	4	5	6
Очная форма обучения					
Входной	фронтальный	Ответы на вопросы	Знание водных объектов и их распространение	1	6
Текущий	Выборочный	Опрос	Разделы 1-2	1-10	4
Рубежный	фронтальный	Опрос	По результатам изучения раздела № 1	4	10

		Опрос	По результатам изучения тем раздела №2	10	6
Выходной	Фронтальный	Электронное тестирование	По результатам изучения разделов 1-2	11	4
Заочная форма обучения					
Входной	фронтальный	Ответы на вопросы	Знание водных объектов и их распространение	1	6
Текущий	Выборочный	Опрос	Разделы 1-2	1-10	4
Рубежный	фронтальный	Опрос	По результатам изучения раздела № 1	4	10
		Опрос	По результатам изучения тем раздела №2	10	6
Выходной	Фронтальный	Электронное тестирование	По результатам изучения разделов 1-2	11	4

Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях

На самоподготовку к участию и участию в контрольно-оценочных мероприятиях обучающимся очного отделения отведено 38 часов, заочного – 38 часов.

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	6
Очная форма обучения				
Входной	фронтальный	Ответы на вопросы	Знание сельскохозяйственных объектов и их распространение	6
Текущий	Выборочный	Опрос	Разделы 1-2	4
Рубежный	фронтальный	Опрос	По результатам изучения раздела № 1	10
		Опрос	По результатам изучения тем раздела №2	10
Выходной	Фронтальный	Электронное тестирование	По результатам изучения разделов 1-2	8
Заочная форма обучения				
Входной	фронтальный	Ответы на вопросы	Знание сельскохозяйственных объектов и их распространение	10
Текущий	Выборочный	Опрос	Разделы 1-2	6
Рубежный	фронтальный	Опрос	По результатам	4

			изучения раздела № 1	
		Опрос	По результатам изучения тем раздела №2	10
Выходной	Фронтальный	Электронное тестирование	По результатам изучения разделов 1-2	8

3.1.2 Проведение входного контроля

не предусмотрено

3.1.3 Средства для текущего контроля

Устный опрос проводится по материалу пройденной темы в виде «Деловой игры».

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ (0-3 баллов)

0-неудовлетворительно – выставляется, если обучающийся затрудняется дать ответ на поставленный аудиторией или преподавателем вопрос.

1-удовлетворительно – выставляется, если при ответе допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала

2-хорошо – выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал дисциплины, который грамотно и по существу излагающий его.

3-отлично выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины, который логично и грамотно излагает его.

3.1.4 Средства для рубежного контроля

Промежуточная аттестация включает коллоквиум и выполнение расчетно-аналитической работы. Вопросы для рубежного контроля в форме коллоквиума:

Раздел 1. Введение

1. Задачи и значение в системе земельного кадастра.
2. Предмет инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии.
3. Единицы почвенного покрова.
4. Генетическая характеристика единиц почвенного покрова.
5. Основные условия проведения бонитировки почв.
6. Материалы крупномасштабных почвенно-картографических исследований и Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии.
7. Задачи, решаемые на основе генетико-производственной бонитировки почв.
8. Выбор и корректировка специализации производства.
9. Оптимизация размещения угодий.
10. Разработка экономически оптимальной структуры посевных площадей.
11. Дифференциация системы земледелия.
12. Составление схем мелиоративных мероприятий.
13. Организационно-хозяйственные мероприятия.
14. Составление и корректировка производственных планов.
15. Планирование объемов производства.
16. Прогнозирование планов заготовок с.-х. продукции.
17. Разработка норм производительности труда.
18. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии в системе земельно-оценочных работ.
19. Схема системы земельно-оценочных работ.
20. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии и качество почвенно-климатических условий.
21. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии и качественная оценка земли как средства производства.
22. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии и экономическая оценка земли.
23. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии и земельный кадастр.

Раздел 2. Факторы плодородия почв

1. Факторы плодородия почв.
 2. Критерии выделения факторов плодородия.
 3. Классификация факторов плодородия: фундаментальные, производные, агрофизические, биологические, агрохимические.
 4. Критерии выделения свойств почв, используемых при их бонитировке и составления моделей плодородия.
 5. Формальные показатели используемых при оценках связи между процессами в природных объектах.
 6. Коэффициенты корреляции (парные, множественные), коэффициент ранговой корреляции, коэффициент эффективности передачи информации (КЭПИ).
 7. Связи между свойствами почв и урожайностью.
 8. Оценка степени связи свойств почв с урожайностью.
 9. Достоверность связи свойства почв с урожаем - как основа использования дифференцированных подходов к оценке почв.
 10. Специфичность наборов свойств почв используемых при бонитировке почв в различных почвенно-климатических зонах. Дерново-подзолистые, серые лесные почвы, черноземы, солонцы, лугово-черноземные почвы.
 11. Модели плодородия почв. Описательные модели (вербальные). Концептуальные модели (блочные, балансовые). Математические модели (уравнения регрессии, уравнения многозначной и двужанной логики).
 12. Использование моделей плодородия при бонитировке почв.
2. Преимущества и недостатки этих методов.

Раздел 3 Экономическая оценка земель

1. Экономические факторы и их особенности.
2. Интегральное влияние экономических факторов.
3. Экономическая оценка земель по категориям «свойство», «качество», «плодородие».

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ рубежного контроля в форме коллоквиума

- *оценка «отлично»* выставляется обучающемуся глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины, на вопросы отвечает логично и грамотно, показывает знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы, свободно справляется с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения;

- *оценка «хорошо»* - выставляется, если обучающийся твердо знает программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет определенными навыками и приемами их выполнения;

- *оценка «удовлетворительно»* - выставляется, если обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при ответе. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;

- *оценка «неудовлетворительно»* - выставляется, если обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

3.1.5 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Перечень вопросов для подготовки к итоговому контролю:

1. Выбор и корректировка специализации производства.
2. Оптимизация размещения угодий.
3. Разработка экономически оптимальной структуры посевных площадей.
4. Дифференциация системы земледелия.
5. Составление схем мелиоративных мероприятий.
6. Организационно-хозяйственные мероприятия.

7. Составление и корректировка производственных планов.
8. Планирование объемов производства.
9. Прогнозирование планов заготовок с.-х. продукции.
10. Разработка норм производительности труда.
11. Бонитировка почв в системе земельно-оценочных работ.
12. Схема системы земельно-оценочных работ.
13. Основные понятия, используемые в оценке качества и плодородия почв.
14. Земельный кадастр как основа оценки земель.
15. Теоретические основы земельно-оценочных работ.
16. Понятие о дифференциальной ренте. Дифференциальная рента.
17. Урожайность с.-х. культур.
18. Факторы урожайности.
19. Научно-организационные факторы.
20. Характеристика научно-организационных факторов.
21. Экономические факторы.
22. Особенности экономических факторов.
23. Интегральное влияние факторов.
24. Качественная оценка почв.
25. Модели плодородия почв. Описательные модели (вербальные). Концептуальные модели (блочные, балансовые). Математические модели (уравнения регрессии, уравнения многозначной и двужанной логики).
26. Экономическая оценка земель по категориям «свойство», «качество», «плодородие».

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ результатов итогового контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если расчетно-аналитическая работа выполнена более чем на 85%.
- оценка «хорошо» - от 76 до 85%.
- оценка «удовлетворительно» - от 61 до 75%.
- оценка «неудовлетворительно» менее 60%.

4. Промежуточная аттестация обучающихся по результатам изучения дисциплины

4.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
4.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) пройден итоговый контроль в виде расчетно-аналитическую работу; 3) выполнил индивидуальное задание «расчетная работа» и разместил в ЭИОС
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

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

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств

в составе ОПОП

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Агрохимии и почвоведения</u> (наименование кафедры)	
протокол № <u>16</u> от <u>10.06.2021</u> г. Зав. кафедрой, <u>Босренко И.А.</u>	
б) На заседании методической комиссии по направлению протокол № <u>11</u> от <u>18.06.2021</u> г. Председатель МКН – <u>Босренкова Л.Н.</u>	
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»	  Морозова Е.Н.
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	