

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2025 07:20:44

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

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

ОП по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование

ФОНД

оценочных средств программы дисциплины

**Б2.О.01.04 (У) Технологическая практика
(экологическое картографирование)**

**Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»
с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и
муниципального управления в сфере охраны окружающей среды и
природопользования»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – экологии,
природопользования и биологии

Разработчики РПУД
канд. биол. наук, доцент
ассистент

О.В. Дрофа
К.А. Эйхвальд

Содержание
Введение
1. Ожидаемые результаты изучения учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в части 3 оценочных средств
2. Общая схема оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины очередным потоком студентов ОПОП. Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств
2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля
2.2 Общие критерии оценки результатов изучения обучающимся ОПОП
2.3 Реестр элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
4 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, использованные в данном документе	
ОП -	образовательная программа
ВО -	высшее образование
ФГОС -	федеральный государственный образовательный стандарт
ФОС -	фонд оценочных средств
РПУД -	рабочая программа учебной дисциплины
УМКД -	учебно-методический комплекс дисциплины
МКН -	методическая комиссия университета по направлению подготовки в системе ВО
ППС -	профессорско-преподавательский состав
уч. год -	учебный год
уч. ст. -	учёная степень
уч. зв. -	учёное звание

ВВЕДЕНИЕ

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

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действо- вать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществ- лять поиск, критиче- ский анализ и синтез информации, при- менять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} анализирует задачу, вы- деляя ее базовые состав- ляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знать теоретические основы ГИС и исполь- зует их для решения поставленных задач	уметь работать в ГИС и использует их для ре- шения поставленных задач	владеть навыками работы в ГИС и использует их для решения поставленных задач
		ИД-2 _{УК-1} находит и критически ана- лизирует информацию, необходимую для реше- ния поставленной задачи	знать принципы ана- лиза информации, необходимой для ре- шения поставленной задачи в ГИС	уметь оценивать ин- формацию необходи- мую для решения по- ставленной задачи в ГИС	владеть навыками анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС
		ИД-3 _{УК-1} рассматривает возмож- ные варианты решения задачи, оценивая их до- стоинства и недо- статки	знать возможные ва- рианты решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недо- статки	уметь решать задач в ГИС, оценивая их до- стоинства и недостатки	владеть навыками решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-4 _{УК-1} грамотно, логично, аргу- ментировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпрета- ций, оценок и т.д. в рас- суждениях других участ- ников деятельности	знать основные раз- личия между фактами, мнениями, интерпре- тациями и оценками	уметь формировать собственное мнение о фактах, мнениях, интер- претациях и оценках информации	владеть способностью формировать и аргумен- тировать свои выводы и суж- дения
		ИД-5 _{УК-1} определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	знает как с помо- щью ГИС определяется и оценивается по- следствия возможных решений задачи	умеет с помощью ГИС определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	владеть навыками опреде- ления и оценки с помо- щью ГИС последствий воз- можных решений задачи
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических ис- следований для решения задач про- фессиональной дея- тельности	ИД-1 _{ОПК-3} владеет методами прове- дения, обработки, анали- за и синтеза полевой и лабораторной экологиче- ской информации	знает методы прове- дения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной эколо- гической информации	уметь на практике при- менять методы прове- дения, обработки, ана- лиза и синтеза полевой и лабораторной эколо- гической информации	владеть навыками проведе- ния, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологиче- ской информации
		ИД-2 _{ОПК-3} использует методы про- ведения, обработки, анали- за и синтеза полевой и лабораторной экологиче- ской информации в про- фессиональной дея- тельности	знает методы прове- дения, обработки, анализа и синтеза полевой и лаборатор- ной экологической информации в про- фессиональной дея- тельности	уметь на практике при- менять методы прове- дения, обработки, ана- лиза и синтеза полевой и лабораторной эколо- гической информации в профессио- нальной деятельности	владеть навыками проведе- ния, обработки, анализа и синтеза полевой и лабора- торной экологической ин- формации в профессио- нальной деятельности
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессио- нальной деятельно- сти в области эколо- гии, природопользо- вания и охраны при- роды с использова- нием информацио- но- коммуникационных,	ИД-1 _{ОПК-5} понимает принципы рабо- ты современных инфор- мационных техно- логий	знать принципы рабо- ты современных ин- формационных техно- логий	уметь работать в со- временных информаци- онных технологиях	владеть навыками работы в современных информаци- онных технологиях
		ИД-2 _{ОПК-5} применяет современные информационные техно- логии при решении задач профессиональной дея- тельности	знать современные информационные технологии при реше- нии задач профессио- нальной деятельности	уметь работать в со- временных информаци- онных технологиях при решении задач профес- сиональной деятельно- сти	владеть навыками работы в современных информаци- онных технологиях при решении задач профессио- нальной деятельности
		ИД-3 _{ОПК-5} ориентируется в сквозных	знать основные поня- тия информации и	уметь использовать современные ГИС-	владеть навыками работы в современных цифровых

	в том числе геоинформационных технологий	цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	данных для эффективного решения профессиональных задач, основы работы в ГИС	технологии для решения профессиональных задач, с целью эффективного решения профессиональных задач	технологиях управления для решения профессиональных задач навыками использования ГИС-технологий, с целью эффективного решения профессиональных задач
		ИД-4 _{ОПК-5} управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	знать методы разработки оригинальных алгоритмов, разрабатывать оригинальные алгоритмы с использованием ГИС-технологий	уметь использовать методы разработки оригинальных алгоритмов, разрабатывать оригинальные алгоритмы с использованием ГИС-технологий	владеть методами разработки оригинальных алгоритмов, разрабатывать оригинальные алгоритмы с использованием ГИС-технологий

2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов прохождения практики в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий			
		самооценка	взаимооценка	Оценка со стороны	
				преподавателя	представителя производства
		1	2	3	4
Входной контроль	1	отсутствует			
Составление карт в ГИС	2				
Составление ландшафтно-индикационной карты в ГИС	2.1	критерии оценки ландшафтно-индикационной карты	обсуждение с преподавателем	представление ландшафтно-индикационной карты	-
Составление почвенной карты в ГИС	2.2	критерии оценки почвенной карты	обсуждение с преподавателем	представление почвенной карты	-
Составление агроэкологической карты в ГИС	2.3	критерии оценки агроэкологической карты	обсуждение с преподавателем	представление агроэкологической карты	-
Составление карты деградационных процессов в ГИС	2.4	критерии оценки карты деградационных процессов	обсуждение с преподавателем	представление карты деградационных процессов	-
Текущий контроль:	3				
- поэтапное выполнение поставленных задач и представление полученных промежуточных результатов	3.1	поставленные задачи и методические материалы к ним	обсуждение результатов	зачёт/незачёт выполнения определённого этапа/раздела	-
Рубежный контроль:	4				
по итогам всех этапов/разделов практики	4.1			прием полученных материалов и результатов по всем разделам практики	-
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения практики	5	Вопросы по ходу выполнения задач практики, получению первичных материалов, обработке полученных результатов, составлению карт		Зачет	+ публичная защита отчета

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов прохождения практики

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам прохождения практики:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по практике 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 прохождения обучающимся программы практики	2.2. Критерии оценки качества выполнения отдельных видов работ (составление карт)
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов прохождения практики	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов прохождения практики
* зачёт	

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	-
2. Составление карт в ГИС	Порядок выполнения работы по созданию тематических карт в ГИС (Профессиональная Карта 2011 / Свободная географическая информационная система с открытым кодом QGIS)
3. Средства для текущего контроля	Критерии оценки поэтапного выполнения поставленных задач и представление полученных промежуточных результатов
4. Средства для рубежного контроля	Критерии приёмки полученных материалов и результатов по всем разделам практики. Публичная защита отчёта о практике.
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения практики	Зачёт

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Фонд оценочных средств по практике включает:

- задание по практике;
- научно-исследовательскую работу;
- комплект ландшафтно-экологических карт исследуемой территории (экологический полигон в границах территории ОмГАУ).
- оформление и защиту отчета по практике.

План отчёта:

Титульный лист

Введение

1. Методы экологических исследований и экологического картографирования

1.1 Закладка учётных площадок и построение геоморфологического профиля

1.2 Измерение высоты деревьев

1.3 Определение диаметра ствола дерева

2. Изучение растительности исследуемой территории и составление ландшафтно-индикационных

карт

2.1 Описание фитоценоза леса

2.2 Описание ярусов на учётной площадке

2.3 Составление формулы древостоя

2.4 Определение жизненности растений

2.5 Определение сомкнутости крон

2.6 Составление ландшафтно-индикационной карты

3. Изучение почвенного покрова и составление агроэкологической карты

3.1 Характеристика почвенного покрова и корректировка почвенной карты исследуемой территории

3.2 Описание ЭПА исследуемой территории

3.3 Составление агроэкологической карты

4 Изучение деградационных процессов и оценка влияния человека на экосистемы

4.1 Изучение основных деградационных процессов исследуемой территории

4.2 Составление картограмм проявления разных видов деградации Заключение.

Библиографический список.

Приложения. Комплект экологических карт исследуемой территории (экологический полигон в границах территории ФГБОУ ВО Омский ГАУ):

- Ландшафтно-индикационная карта
- Почвенная карта
- Агроэкологическая карта
- Карта деградационных процессов.

Для защиты отчета по практике студенты пишут доклад, в процессе защиты отвечают на вопросы руководителя практики.

СОСТАВЛЕНИЕ КАРТ В ГИС

В прикладном программном продукте ГИС Карта-2011 / Свободная географическая информационная система с открытым кодом QGIS обучающийся самостоятельно выполняет задание по созданию тематической экологической карты: ландшафтно-индикационной, почвенной, агроэкологической, деградационных процессов.

Экспликационный состав отображения карты определяет преподаватель. Определяется совместно со студентами набор слоёв, объектов и их характеристики по каждой тематической карте.

Все созданные компьютерные карты формируются в единую папку в электронном виде и распечатываются на бумажном носителе в виде комплекта экологических карт исследуемой территории и прикладываются к отчёту по практике.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КАРТ

- *картографические материалы принимаются к отчёту:*

если верно решены все поставленные задачи, отлично выполнены все слои каждой тематической карты, не имеются ошибки оцифровки материала, работа оформлена аккуратно и представлена как в электронном, так и в распечатанном виде;

если правильно решены все поставленные перед ним задачи, хорошо выполнены все слои каждой тематической карты, имеются незначительные ошибки оцифровки материала, работа оформлена аккуратно и представлена как в электронном, так и в распечатанном виде;

- картографические материалы принимаются к отчёту после доработки:

если решены не все поставленные перед ним задачи, удовлетворительно выполнены слои каждой тематической карты, имеются в небольшом количестве ошибки оцифровки материала, работа оформлена не аккуратно и допущены неточности и представлена как в электронном, так и в распечатанном виде;

- картографические материалы не принимаются к отчёту:

если не решены поставленные перед ним задачи, выполнены не все слои каждой тематической карты, имеются значительные ошибки оцифровки материала, работа оформлена неаккуратно, сдана не в срок и допущены большие неточности.

Картографические материалы принимаются к отчёту только после выполнения всех задач и устранения всех замечаний.

Контрольные вопросы для подготовки к собеседованию:

1. Каковы особенности природно-ресурсного потенциала экологического полигона в границах территории ФГБОУ ВО Омский ГАУ?

2. Каковы особенности проведения профильных маршрутных ландшафтно-экологических исследований на территории учебного полигона?

3. Биоиндикация – определение, основные направления, методы. Биоиндикация различных сред и разных уровней организации. Основы биоиндикационных исследований.

4. Экологическое картографирование. Особенности составления ландшафтно-индикационных, почвенных, агроэкологических карт, карт проявления деградационных процессов.

5. Использование системы ГИС при агроэкологической оценке почвенного плодородия.

6. Составление ландшафтно-экологической карты. Особенности составления и использование ландшафтных карт

7. Какие типы карт по назначению Вы знаете?

8. Что такое легенда карты? Типы легенд и их географическое построение.

9. Инвентаризационные карты и применение их в экологическом картографировании.

10. Составление и оформление карты деградационных процессов территории.

Все работы, производимые в течение учебной практики, контролируются руководителем. По результатам практики на заключительной неделе студенты составляют общий отчёт звена на основе обобщения собранных материалов и составленных карт.

3.1 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Аттестация проводится в форме защиты отчета о прохождении практики с выставлением ему зачёта. Защита отчётов организуется на в последний день практики в 4 семестре.

На защиту предоставляются отчёты, допущенные руководителем практики от кафедры (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения практики:
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на прохождение практики 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; подготовил полнокомплектную отчётную документацию.

Процедура аттестации Шкала и критерии оценивания

Практика считается пройденной обучающимся при выполнении программы практики в полном объеме, принимавшему непосредственное участие в выполнении отчета, успешно прошедшему защиту отчета и собеседование по контрольным вопросам:

- «*зачтено*» - выставляется обучающемуся, если верно решены все поставленные перед ним задачи, отлично выполнены все тематические карты, не имеются ошибки оцифровки материала, работа оформлена аккуратно, сдана в срок.

Практика не пройдена, если обучающийся выполнил задания не в полном объеме, имеет пропуски без уважительной причины, не владеет теоретическим материалом и практическими навыками.

- «*не зачтено*» - выставляется обучающемуся, если не решены поставленные перед ним задачи, выполнены не все тематические карты, работа оформлена неаккуратно и сдана не в срок.

Все работы, производимые в течение учебной практики, контролируются руководителем. В ходе выполнения задач практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксирует натурные измерения, замеры и наблюдения. По результатам практики на заключительной неделе студенты составляют общий отчет бригады на основе обобщения собранных полевых материалов.