

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*
«Красноярский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИАЭТ
Келер В.В.
«26» сентября 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт агроэкологических технологий

Кафедра почвоведения и агрохимии

Наименование и код ОПОП: 05.02.01 «Картография»

Дисциплина: Создание общегеографических карт и атласов
современными технологиями



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 27.03.2024 – 20.06.2025

Красноярск 2024

Составитель: Коваленко О.В., к.б.н., доц.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 10 » сентября 2024 г.

Эксперт: Щербань О.В., начальник лаборатории окружающей среды, промышленной санитарии и технического контроля ООО «Ирбинский рудник»

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 10 » сентября 2024 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями

ФОС обсужден на заседании кафедры почвоведения и агрохимии

протокол № 1 « 12 » сентября 2024 г.

Зав. кафедрой Власенко О.А., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 12 » сентября 2024г.

ФОС принят методической комиссией ИАЭТ

протокол № 1 « 16 » сентября 2024 г.

Председатель методической комиссии Волкова А.Г., ст. преподаватель

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 16 » сентября 2024 г.

Содержание

1	Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2	Нормативные документы.....	4
3	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	5
4	Показатели и критерии оценивания компетенций.....	6
5	Фонд оценочных средств.....	9
5.1	Фонд оценочных средств для текущего контроля	9
5.1.1	Оценочное средство: конспект. Критерии оценивания.....	9
5.1.2	Оценочное средство: защита практических работ. Критерии оценивания.....	9
5.1.3	Оценочное средство: коллоквиум. Критерии оценивания.....	10
5.2	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	11
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
6.1	Основная литература.....	13
6.2	Дополнительная литература.....	14
6.3	Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	14
6.4	Информационно-поисковые системы.....	15
6.5	Программное обеспечение	15

1 Цель и задачи фонда оценочных средств

Цель создания ФОС дисциплины – освоение обучающимися теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области создания общегеографических карт и атласов современными технологиями, тесно связанных с другими дисциплинами картографического цикла.

Текущий контроль по дисциплине «Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями» – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задача текущего контроля – получить первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов. Задача промежуточного контроля – получить достоверную информацию о степени освоения дисциплины.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП по специальности 05.02.01 «Картография», определенных в виде общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся, определённых в ФГОС СПО по соответствующей специальности;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов; предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения; по завершению изучения дисциплины «Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями» в установленной учебным планом форма контроля – дифференцированный зачет.

2 Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по специальности 05.02.01 «Картография», рабочей программы дисциплины «Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями».

3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОК-02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	текущий	конспект, коллоквиум
	практико-ориентированный	теоретическое обучение, практические, самостоятельная работа	текущий	защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф зачет
ПК 2.3 Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	текущий	конспект, коллоквиум
	практико-ориентированный	теоретическое обучение, практические, самостоятельная работа	текущий	защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф зачет
ПК 2.4 Обновлять топографические карты и планы	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	текущий	конспект, коллоквиум
	практико-ориентированный	теоретическое обучение, практические, самостоятельная работа	текущий	защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф зачет
ПК 2.5 Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	текущий	конспект, коллоквиум
	практико-ориентированный	теоретическое обучение, практические, самостоятельная работа	текущий	защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф зачет

4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Пороговый уровень	<p>ОК – 02 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.3 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.</p> <p>ПК 2.4 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение обновлять топографические карты и планы.</p> <p>ПК 2.5 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.</p>
Продвинутый уровень	<p>ОК – 02 В общем успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.3 В общем успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.</p> <p>ПК 2.4 В общем успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обновлять топографические карты и планы.</p> <p>ПК 2.5 В общем успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.</p>
Высокий уровень	<p>ОК – 02 Успешное умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.3 Успешное умение выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.</p> <p>ПК 2.4 Успешное умение обновлять топографические карты и планы.</p> <p>ПК 2.5 Успешное умение выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.</p>

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5 Фонд оценочных средств.

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающихся. Текущий контроль успеваемости обучающихся включает в себя: ведение конспекта, выполнение и защита практических работ, коллоквиум.

5.1.1 *Оценочное средство: конспект. Критерии оценивания*

Студент может получить 33 балла за ведение конспекта (по 3 балла за конспект). Учитывается полнота и качество оформления.

5.1.2 *Оценочное средство: защита практических работ. Критерии оценивания.*

Перечень практических работ:

Практическое занятие № 8. Создание фрагмента топографического плана масштаба 1:2 000.

Практическое занятие Практическое занятие № 9. Создание фрагмента топографической карты масштаба 1:100 000.

Практическое занятие № 14. Создание фрагмента общегеографической карты в программном продукте «MapInfo».

Процент выполнения формы контроля	Баллы по модульно-рейтинговой системе	Оценка
87 – 100 %	«4 балла»	отлично
73 - 86 %	«3 балла»	хорошо
60-72 %	«2 балла»	удовлетворительно
менее 60 %	«0 баллов»	неудовлетворительно

Критерии оценивания работы на практических занятиях и защиты отчета:

Отлично – качественное оформление результатов практической работы, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на контрольные вопросы практических работ, регулярная посещаемость занятий.

Хорошо – недостаточно полное оформление результатов практической работы, незначительные ошибки, меньшая активность на занятиях с хорошей посещаемостью.

Удовлетворительно – недостаточно полное оформление результатов практической работы, незначительные ошибки, знание содержания основных

категорий и понятий, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.

Неудовлетворительно – пассивность на занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Максимальное количество баллов по данной форме контроля за весь семестр – 30 баллов (за 3 работы).

5.1.3 Оценочное средство: коллоквиум. Критерии оценивания.

Примерные вопросы к коллоквиуму:

1. Выполнение картографических работ средствами компьютерной графики:

Определение и сущность цифровой картографии.

Преимущества цифровой картографии.

Виды цифрового картографического производства.

Процессы цифровой картографии.

Типы пространственных объектов в цифровой картографии.

Базовые типы пространственных объектов.

Цифровое описание пространственных объектов.

Модели представления информации в цифровой картографии и их описание.

Векторные модели.

Растровые модели.

Триангуляционные модели.

Цифровые карты и планы.

Определение и свойства.

Технологические схемы создания цифровых карт и планов.

Документы цифровых карт (паспорт и формуляр).

Правила цифрового описания картографической информации.

Требования к качеству цифровых карт и цифровых топографических карт.

2. Создание цифровых карт и цифровых топографических карт в программном продукте «Панорама»:

Общие сведения о программном продукте «Панорама».

Интерфейс программы и горячие клавиши.

Классификатор цифровых топографических карт.

Привязка растрового изображения, виды трансформации растрового изображения.

Правила векторизации элементов содержания цифровых топографических карт.

Создание математической основы цифровых топографических карт.

Допечатная подготовка цифровых топографических карт.

3. Выполнение составительских работ с использованием ГИС-технологий:

Понятие о геоинформатике и геоинформационных системах (ГИС).

Пространственные данные и пространственный объект.

Обобщённые функции ГИС.

Ввод и вывод данных.

Хранение информации.

Поддержка пространственных данных.

Работа с картографическими проекциями и системами координат.

Растрово-векторные операции.

Геометрические (измерительные) операции.

Оверлейные (полигональные) операции.

Операции пространственного анализа и моделирования.

Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхности. Классификации ГИС.

Основные компоненты ГИС.

Технические (аппаратные) средства.

Программные средства.

Информационное обеспечение.

Структура и принцип функционирования ГИС.

Источники данных для ГИС, открытые источники данных в ГИС.

Базы и банки данных в ГИС.

Система управления базами данных (СУБД).

Форматы данных в ГИС.

Язык SQL.

Функции и основные возможности.

Работа с базами данных ГИС посредством SQL запросов

4. Создание карт в программном продукте ГИС MapInfo:

Общие сведения о программном продукте «MapInfo».

Интерфейс программы и горячие клавиши.

Критерии оценивания

а) глубина, прочность, систематичность знаний

б) умение приводить примеры

Максимальное количество баллов по данной форме контроля за весь семестр – 20 баллов (по 5 баллов за 4 модульные единицы).

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю.

Обучаемый обязан, отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Студент допускается к дифференцированному зачету если:

Все виды работ (ведение конспекта, практические работы, коллоквиум) выполнены:

- сданы в указанный преподавателем срок;
- выполнены *с малым и со средним числом замечаний*;
- замечания устранены в указанный преподавателем срок;

На зачете с оценкой студент может набрать дополнительные 17 баллов за два вопроса.

Примерный перечень вопросов:

Общегеографическая карта, серии карт;

Общегеографические мелкомасштабные карты;

Общегеографические атласы;

Топографические карты и планы;

Назначение и содержание топографических карт и планов

Нормативная документация;

Особенности проектирования и составления общегеографических атласов;

Картографическая генерализация при проведении составительских работ;

Факторы и виды картографической генерализации;

Современные технологии создания и обновления цифровых топографических карт;

Компьютерных программы по созданию цифровых топографических карт;

Создание цифровых и электронных топографических и мелкомасштабных общегеографических карт;

Особенности редактирования и составления мелкомасштабных общегеографических карт, их назначение, математическая основа, генерализация элементов содержания;
Дешифрирование изменений местности.
Дешифрирование видеоинформации для создания топографических карт и планов;
Редактирования объектов карты;
Использование ГИС-технологий при картографировании;
Геоинформационное картографирование и его виды.

Критерии оценивания дифференцированного зачета

Студент получает оценку:

Отлично - на два вопроса дал развернутый исчерпывающий ответ (17 баллов).

Хорошо – студент ответил правильно, но на вопросы дал не развернутый ответ или во время ответа были неточности (10 баллов).

Удовлетворительно – дан ответ на один вопрос или в ответах на оба вопроса дан поверхностный ответ (5 баллов).

В совокупности за дисциплину студент может набрать 100 баллов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Геодезия: учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – Москва: Академия, 2020. – 384 с. – ISBN 978-5-4468-9505-5.

2. Левитская, Т. И. Геодезия: учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2.

3. Смалев, В.И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.И. Смалев.— Москва: Юрайт, 2021.— 189 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14084-2.

4. Левитская, Т. И. Геодезия: учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104897.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Смалев, В.И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.И. Смалев.— Москва: Юрайт, 2021.—

189 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467771>.

6. Практикум по геодезии: учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев, А. Н. Сячинов [и др.]; под редакцией Г. Г. Поклада. — 3-е изд. — Москва: Академический проект, 2020. — 486 с. — ISBN 978-5-8291-2984-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110167.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Раклов, В. П. Картография и ГИС: учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва: Академический Проект, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132481>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической, картографической и кадастровой деятельности (термины и словосочетания) – М.: ООО «Издательство «Проспект», 2019.

2. Раклов В.П., Родоманская С.А. Общая картография с основами геоинформационного картографирования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Изд-во «Академический проспект», 2020. – 285 с. – ISBN 978-5-8291-2485-4.

3. www.geostart.ru. – сайт для геодезистов, маркшейдеров, топографов, картографов, землемеров и всех кому интересны науки о Земле.

4. <https://rosreestr.ru>– официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

5. www.dataplus.ru – официальный сайт компании «ДАТА+» – совместного предприятия Института географии РАН (Россия) и компании Esri (Environmental Systems Research Institute, Inc., США).

6. www.gisinfo.ru.официальный сайт ЗАО Конструкторское бюро «Панорама».

7. <http://loadmap.net/ru> – Карты всего мира.

8. <http://www.garant.ru> – информационно-правовой портал

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle

2. Научная библиотека Красноярский ГАУ - <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>

4. СПС «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>

6. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>

6.4 Информационно- поисковые системы:

- Google <http://www.google.com>
- Yandex <http://www.yandex.ru>
- Rambler <http://www.rambler.ru>

6.5 Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).

4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).

5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016).

6. Справочная правовая система «Гарант» (учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012).

