

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б1.О.03 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И
ЛАНДШАФТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Направление подготовки (специальность) 35.04.01 Лесное дело

Профиль подготовки (специализация) Ведение лесопаркового хозяйства, уход за деревьями в урбанизированной среде

Квалификация выпускника магистр

1. Перечень компетенций и их формирование в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует знания правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках;	Знать: Основные понятия о процессе анализа. Проведение подготовительных операций: преобразование пространственных данных, изменение проекций, наложение разноименных и разнотипных слоев данных; общие аналитические функции. Уметь: осуществлении ввода графической информации и атрибутивных данных; запросов в СУБД, редактировании, дополнении тематических баз данных; Владеть: Готов к осуществлению государственного лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	Тестирование, устный опрос.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;	Знать: методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия при помощи ГИС Уметь: Применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия Владеть: методами разработки и анализа проектируемых лесохозяйственных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов; нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности	Тестирование, устный опрос
ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1 Демонстрирует понимание области применения и знания современных технологий;	Знать: Современные информационные технологии. Уметь: Демонстрировать понимание области применения и знания современных технологий Владеть: Способами владения информацией	Тестирование, устный опрос.

ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;	ОПК-3.2 Обосновывает и применяет современные технологии в профессиональной деятельности;	Знать: Современные ГИС технологии Уметь: применять на практике ГИС технологии Владеть: основными методами пространственного анализа лесохозяйственной информации	Тестирование, устный опрос
--	--	--	----------------------------

ПК-2 Способен осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли	ПК-2 .1 Способен осуществлять государственную инвентаризацию лесов, проведение лесоустройства, обеспечение хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	Знать: методы биоиндикации состояния лесов для обеспечения хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ Уметь: интерпретировать данные биоиндикации состояния лесов для обеспечения хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ Владеть: навыками определения состояния лесов для обеспечения хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	Тестирование, устный опрос

ПК-2 Способен осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли	ПК-2 .2 Обеспечивает производственно-технологический контроль за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	Знать: методику ГИС исследований антропогенного воздействия в процессе использования лесов Уметь: определять состояние компонентов лесных экосистем в процессе производственно-технологического контроля за использованием лесов Владеть: навыками определения состояния компонентов лесных экосистем в процессе производственно-технологического контроля за использованием лесов	Тестирование, устный опрос
--	--	---	-----------------------------------

ПК-5 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора	ПК-5.2 Готов контролировать эффективность выполнения мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	Знать: методы определения эффективности мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов по состоянию древесных пород Уметь: дешифровать данные космоснимков для определения эффективности мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов Владеть: навыками определения эффективности мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов с использованием данных ДЗЗ	Тестирование, устный опрос
---	--	--	-----------------------------------

ПК-5 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора	ПК-5.3 Готов к осуществлению государственного лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	Знать: Основы лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ Уметь: осуществлять государственный лесной контроль и надзор в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ Владеть: методикой лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	Тестирование, устный опрос
--	--	--	----------------------------

2. Шкала оценивания.

Шкалы оценивания и система оценок представлены в локальном нормативном акте ВУЗа Положении «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация» утвержденным решением Ученого совета университета 20 июля 2016г., протокол № 11

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 2.1 - УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
УК-4.1 Демонстрирует	1. Где можно найти интерактивные карты городов:

знания правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках;	+ в Интернете в учебнике географии в книге 2. Какая система глобальной спутниковой навигации существует: китайская австралийская +российская 3. Первоначально архитектура GPS подразумевала использование ... спутников: 12 +24 10 4. Как можно управлять интерактивной картой: удалять переворачивать +изменять масштаб 5. Что позволяют Геоинформационные системы в Интернете пользователям: +анализировать подделывать изменять 6. Геоинформационные системы предназначены для: сбора информационных данных передачи географических данных +сбора географических данных 7. Геоинформационные системы предназначены для: + анализа географических данных исправления географических данных сбора информационных данных 8. Геоинформационные системы предназначены для: подделки географических данных +визуализации географических данных изменения географических данных 9. Геоинформационные системы включают такие карты: +растровые реестровые основные 10. Геоинформационная система может включать в свой состав: постоянные базы данных теоретические базы данных +пространственные базы данных 11. Геоинформационные системы предназначены для: изменения географических данных +хранения географических данных передачи географических данных 12. По территориальному охвату геоинформационные системы подразделяют на: +глобальные глобализированные глобализованные 13. По территориальному охвату геоинформационные
--	---

	системы подразделяют на: - субглобальные +субконтинентальные - распространенные 14. По территориальному охвату геоинформационные системы подразделяют на: - оощепринятые - общенациональные +национальные 15. По территориальному охвату геоинформационные системы подразделяют на: - колоссальные +локальные - сублокальные 16. Для каких моделей пространственных данных в ГИС возможны пространственные операции с использованием условий, применяемых в шахматах 17. Основные преимущества космической съемки перед традиционной аэрофотосъемкой лесов 18. Государственной лесной службы: основные концептуальные, юридические, нормативные документы, которые создают предпосылки для реализации ГИС технологий в системе лесного управления 19. Что подразумевается под термином географическая информационная система? 20. Как классифицируются ГИС? 21. Этапы внедрения ГИС в лесной отрасли России. 22. Временная инструкция «Требования к лесным ЭК, совмещаемым с таксационной БД». 23. Применение ГИС в лесной отрасли на разных уровнях. 24. Источники данных для создания ГИС в лесном хозяйстве. 25. Классификации лесохозяйственных ГИС. 26. Характеристика ГИС каждого уровня, основные задачи решаемые с помощью ГИС. 27. Лесоустроительных ГИС: используемые технологии, программные продукты. 28. Проблемы внедрения ГИС в лесном хозяйстве. 29. Перспективы развития ГИС-технологий. 30. Целесообразность использования ГИС при решении проблем лесного хозяйства
--	--

УК-4.2 Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;	31. Разделение и объединение объектов площадного типа. 32. Редактирование текстовых объектов. 33. Инспектор объекта, основные возможности. 34. Получение данных отвода с помощью инспектора объекта. 35. Привязка тематической базы данных к слою карты. 36. Просмотр повыведельной базы данных. 37. Редактирование повыведельной базы данных. 38. Добавление, удаление и заполнение макетов повыведельной базы данных. 39. Типы полей повыведельной базы данных, редактирование. 40. Средства поиска в тематической (повыведельной) базе данных. 41. Анализ данных с использованием тематических карт. 42. Создание тематических карт пользователя. 43. Анализ данных с использованием фильтров. 44. Создание фильтров пользователя. 45. Формирование и печать отчетов. 46. Создание форм отчетов пользователя. 47. Тематические карты и работа с ними. 48. Фильтры и работа с ними. 49. Печать выделенных объектов. 50. Печать участка карты отображенного на экране. 51. Печать лесоустроительного планшета. 52. Печать проекта лесосеки (выдела) с данными буссольной съемки. 53. Ввод координат картографических объектов. 54. Средства импорта и экспорта картографических данных ГИС. 55. Получение сортиментной и товарной структуры древостоя. 56. Копирование карты лесничества. 57. Лесфонд» - возможности, аппаратные требования, основные модули. 58.«ЛесГис» - возможности, аппаратные требования, основные модули. 59.Характеристика ГИС каждого уровня, основные задачи решаемые с помощью ГИС. 60.Растровая модель данных. Стандартные форматы.
---	---

Таблица 2.2 - ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
--	---

ОПК-3.1 Демонстрирует понимание области применения и знания современных технологий;	1. Недостатки применения материалов дистанционного зондирования (космических съемок): отсутствие необходимости привлечения высококвалифицированных и опытных специалистов необходимость привлечения высококвалифицированных и опытных специалистов + +ограниченность времени выполнения работ по обработке (дешифрировании) вегетационным периодом 3. Недостатки применения материалов дистанционного зондирования (космических съемок): +неэффективность при разовых обследованиях небольших территорий эффективность при разовых обследованиях небольших территорий отсутствие необходимости привлечения высококвалифицированных и опытных специалистов 4. Операции ГИС технологий поддерживаются: общественным социальным обеспечением +правовым обеспечением 5. Операции ГИС технологий поддерживаются: социальным обеспечением +техническим обеспечением экологическим обеспечением 6. Географические информационные системы: информационные системы содержащие географические названия программно-языковой комплекс для создания, ведения, использования баз данных + информационные системы, оперирующие пространственными данными 7. Что такое вычислительная сеть: + совокупность компьютеров объединенных средствами передачи данных совокупность векторных геометрических объектов примитивов совокупность ячеек матрицы 8. Указать операции по трансформации растровых изображений в ГИС: трансформация векторных слоев на растр формирование таблиц баз данных + визуальная проверка качества трансформации 9. Указать операции по трансформации растровых изображений в ГИС: +выбор опорных точек на слоях электронной карты формирование таблиц баз данных оба варианта верны 10.Операции ГИС технологий поддерживаются: общественным обеспечением социальным обеспечением +правовым обеспечением 11. Указать операции по трансформации растровых изображений в ГИС:
--	---

	трансформация векторных слоев на растр +оценка расхождений нет верного ответа 12. Географические информационные системы: информационные системы содержащие географические названия программно-языковой комплекс для создания, ведения, использования баз данных +информационные системы, оперирующие пространственными данными 13. Что представляет собой реляционная база данных: матрицы ячеек с присвоенными значениями +одна или несколько специальных таблиц отношений набор координат линий, узлов и направлений векторных объектов 14. Что такое вычислительная сеть: + совокупность компьютеров объединенных средствами передачи данных совокупность векторных геометрических объектов примитивов совокупность ячеек матрицы 15. Указать операции по трансформации растровых изображений в ГИС: трансформация векторных слоев на растр формирование таблиц баз данных + визуальная проверка качества трансформации 16. Понятие геоинформационной системы. 17. Многообразие программных средств ГИС. 18. Форматы растровых и векторных данных. 19. Топология векторных данных. 20. Многообразие тематических пространственных данных. 21. Основные типы лесохозяйственных пространственных данных. 22. Открытые источники данных. 23. Понятие проекта в программных продуктах ГИС. Структура данных проекта. 24. Понятия проекция, система координат, датум. Перепроецирование данных. 25. Пространственная привязка данных. 26. Использование табличных данных в ГИС. 27. Типовые атрибутивные данные лесохозяйственной пространственной информации. 28. Табличные данные: запросы, выборки, связывание данных. 29. Основы работы с векторными слоями. 30. Пространственные операции с векторными слоями.
--	---

ОПК-3.2 Обосновывает и применяет современные технологии профессиональной деятельности;	31. Пространственный анализ в лесном хозяйстве. 32. Совместный анализ векторных и растровых данных. 33. Обновление лесоустройства на основе актуальной геопространственной информации. 34. Карта как конечный продукт ГИС. 35. Специфика оформления лесных карт. 35. Лесохозяйственные планшеты. 37. Планы лесонасаждений. 38. Тематические лесохозяйственные карты. 39. Интернет-ГИС. Геопорталы 40. Хранение данных в ГИС. Редактирование баз данных в ГИС. Ошибки графики. 41. Порядок просмотра таксационных описаний, формирования запроса и просмотра его результатов. Проектирование и планирование лесопользования 42. Схема организации пространственных данных в ГИС 43. Основные понятия о процессе анализа. 44.Проведение подготовительных операций: преобразование пространственных данных, изменение проекций, наложение разноименных и разнотипных слоев данных; общие аналитические функции. 45. Работа с табличными данными. Связывание, пространственное связывание. Запросы и выборки, расчеты значений. 46. Основы работы с векторными данными. Создание слоев. 47. Формирование и реализация системы простых запросов в ГИС 48. Операции создания точечных слоев данных и их редактирование в программном комплексе QGIS 49. Операции создания линейных слоев данных и их редактирование в программном комплексе QGIS 50. Операции создания полигональных слоев данных и их редактирование в программном комплексе QGIS 51. Материально-денежная оценка лесосек по материалам лесоустройства. 52. Работа с картографической информацией. Язык взаимодействия пользователя с картографической частью пакета. 53. Нанесение лесосек на картографические материалы по результатам отвода и привязки. 54. Обсчет площадей контуров и трасс. Внесение изменений в базу данных по лесному фонду 55. Современные требования к информационной базе лесного хозяйства и лесоустройства, государственный лесной реестр, лесной мониторинг, кадастровая оценка лесов. 56. Навигация по карте: выделение объекта, вычисление
---	--

	площади, вычисление длин объектов. 57. Съёмка участков и работа со снятыми участками: съёмка нового участка, типы съёмки, просмотр снятых участков. 58. Опыт использования других ГИС в лесоустройстве и лесном хозяйстве. 59. Решение с помощью выбранной ГИС – программы отдельных прикладных лесохозяйственных задач: проведение отвода лесосек, проектирование участков лесных культур и пр. в картографической базе данных ГИС. 60. Решение задач природопользования с использованием программы.
--	--

Таблица 2.3 - ПК-2 Способен осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
--	---

ПК-2 .1 Способен осуществлять государственную инвентаризацию лесов, проведение лесоустройства, обеспечение хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	1. Указать операции по трансформации растровых изображений в ГИС: +выбор опорных точек на слоях электронной карты формирование таблиц баз данных оба варианта верны 2. Указать операции по трансформации растровых изображений в ГИС: трансформация векторных слоев на растр +оценка расхождений нет верного ответа 3. Определение «геокодирование?» + привязка к карте объектов, расположение которых в пространстве задается сведениями из таблиц баз данных; преобразование растрового представления пространственных объектов в векторное представление анализа графических изображений и отнесения их к определенному классу по отдельному отличительному признаку или совокупности признаков 4. Видеоинформация - это: различные виды письменной речи или представления данных с помощью систем специальных знаков устная речь, музыка, звуки естественного или искусственного происхождения, системы звуковых сигналов различного назначения +различного вида образы, воспринимаемые органами зрения 5. Единица скорости передачи информации: 1 байт 1 бит +1 бод 6. В пакете ArcGIS можно создать следующие виды тем: +координатную и полигонную; точечную, линейную, круговую, многоугольную; точечную, линейную, полигонную 7. Как можно управлять интерактивной картой? изменять масштаб; + переворачивать; удалять координировать 8. Сколько спутников должны являться основой системы? 15 спутников 25 спутников + 24 спутника 9. Какие системы глобальной спутниковой навигации существуют? американская, украинская российская, украинская +американская, российская 10. Данные о географических объектах хранятся в ... + ГИС
---	---

	Excel Acces 11. Сформулируйте три основные компоненты данных хранящихся в ГИС? + координаты X,Y,N атрибутивные пространственные и временные сведения 12.Определение «слой в ГИС»? объекты в ГИС реляционная таблица данных; +совокупность однотипных (одной мерности) пространственных объектов, относящихся к одной теме (классу объектов) в пределах некоторой территории и в системе координат, общих для набора слоев 13.Назовите четыре основных модуля ГИС? +модуль сбора, обработки, анализа, решения модуль компоновки, рисовки, публикации модуль растеризации векторизации, трансформации, конвертации 14.Назовите три основных варианта классификации ГИС? двумерные, трехмерные, четырехмерные ГИС + территориальный охват, функциональные возможности, тематические характеристики выюеры, инструментальные, справочно- картографические ГИС 15. Как различают географические карты по назначению? +учебные, научно-справочные, туристические, технические крупномасштабные, среднемасштабные, мелкомасштабные геологические, тектонические, почвенные, климатические 16. Отображение объектов реального мира в ГИС 17. Спутниковое позиционирование: технические и технологические основы, методы. 18.Официальные источники пространственных данных в РФ, условия их распространения. Форматы пространственных данных. 19. ГИС-технологии в Интернет: распределённые вычисления и облачные технологии. Геопорталы. 20 Информационная безопасность ГИС: виды угроз и технологии защиты. 21. Системы координат и проекции. 22. Обзор распространенных проекций. 23. Основы пересчета данных. 24. Пространственный анализ данных. 25. Анализ одиночных слоев. 26. Совместный анализ нескольких слоев. 27.ГИС как средство интеграции данных о территории,
--	---

	элемент системы поддержки принятия решений. 28 Опыт применения ГИС в управлении качеством среды. 29. Комплексные эколого-географические карты городских территорий? 30. .В чем преимущества и недостатки ESRI ArcGIS и QGIS?
--	--

ПК-2.2 Обеспечивает производственно-технологический контроль за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	31. Элементы искусственного интеллекта в ГИС - теоретические основы и практическая реализация: автоматические классификации, элементы статистического, кластерного анализа, экспертные системы. 32. Источники данных ГИС. 33. Космические снимки как источники данных. Виды космических снимков по пространственному разрешению, спектральному диапазону, технологии зондирования. 34. Системы спутникового мониторинга: технические и технологические основы, задачи, возможности. 35. Работа с космическими снимками: предварительная подготовка, тематическое дешифрирование. 36. Материалы статистического учёта и мониторинга окружающей среды 37. Законодательные и нормативные основы использования геоинформационных систем. 38. Что представляют собой векторные данные? 39. Что представляют собой растровые данные? 40 . Характеристики графического изображения 41. В чем заключается назначения окна слоев? 42. Что такое атрибуты? 43. Как узнать тип используемой картографической проекции в QGIS? 44. Каким образом можно проверить точность географической привязки? 45. Географическая привязка данных в QGIS Контрольный вопрос 46.. Каков порядок действий при географической привязке данных QGIS? 47. Методы трансформации растров в QGIS. 48. Создание точечного слоя из текстового файла и из базы данных в QGIS 49. Какие вы знаете базы данных для импорта данных в QGIS? 50 . Порядок действий по созданию точечного слоя из из базы данных в QGIS. 51. Для чего используется модуль разделителями? 52. . Принципы организации информации в ГИС. 53. Способы ввода информации в ГИС. 54. Обзор поддержки проекций. 55. Выбор проекции. Перепроецирование "на лету". Определение собственной проекции 56. Официальные источники пространственных данных в РФ, условия их распространения.
---	---

	57. Форматы пространственных данных 58. Одно из направлений тематического картографирования, в котором разрабатываются теория и методы создания синтетических карт на основе интеграции множества частных показателей 59. Совокупность компьютеров объединенных средствами передачи данных 60. Выборка лесных кварталов по совокупности атрибутивных и пространственных критериев
--	---

Таблица 2.4 - ПК-5 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
--	---

ПК-5.2 Готов контролировать эффективность выполнения мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ	1. От чего зависит плотность записи на оптический диск Выберите один ответ: от частоты подачи + от длины волны лазера в приводе от периода колебаний лазерной волны 2. Программа, которая превращает исходный код на языке программирования в машинный код, называется компилятор компоновщик +дешифратор 3. К мобильным ГИС относится: +ArcPad ArcGIS Engine ArcSDE 4. Какая программа добавляет развитые возможности создания и редактирования данных: ArcView +ArcEditor ArcInfo 5. Какое приложение предназначено для выполнения всех картографических задач, таких как создание и публикация карт, анализ карт и редактирование данных: + ArcMap ArcCatalog ArcToolbox 6. Структурированный набор инструментов геообработки – это: + ArcMap ArcCatalog ArcToolbox 7. Что такое JPEG (Joint Photographic Experts Group)? объединенная экспертная группа по созданию стандартов видно- и мультипликационных изображений. +Объединенная экспертная группа по фотографии, рабочая группа по созданию стандартов видео- и мультипликационных изображений. объединенная экспертная группа по фотографии 8. Что такое TIFF (Tagged Image file Format)? Платформенно - независимый формат файла для обмена изображениями и системами связанными с приложениями. Платформенно - независимый формат файла, для обмена изображениями. + платформенно- независимый формат файла, предназначенный для обмена изображениями высокого качества между настольными издательскими системами и связанными с ними приложениями 9. Гис-это ...
--	--

	+ формирование знаний о земном шаре, его отдельных территориях содержание цифровых карт статичность и динамичность 10.Регистрация растрового изображения в MapInfo необходима для для сохранения растрового изображения привязки растрового изображения к заданной системе координат +для открытия растрового изображения 11. Элементарной единицей информации в ГИС является: Выберите один ответ: Атрибут Сущность +Знак 12. Формы представления выходных документов определяются на стадии: Выберите один ответ: логического моделирования ГИС логического моделирования ГИС + математического инфологического моделирования ГИС 13. Географические объекты в ГИС классифицируют на: Выберите один ответ: точки и линии + точки, линии, полигоны полигоны 14. Главная особенность геоинформационных систем заключается в том, что они: Выберите один или несколько ответов: описывают природу формируют проект межевания +позволяют составлять карты 15. Какая модель рельефа используется при формировании цифровых моделей и построении карт? Выберите один ответ: аналоговая модель рельефа (АМР) динамическая модель + цифровая модель рельефа (ЦМР) 16. Три основных этапа создания цифровой карты с последующим выводом на печать 17.Преимущество ГИС перед другими информационными технологиями 18. Какая модель рельефа используется при формировании цифровых моделей и построении карт? 19.Для чего служит подсистема хранения данных? 20.Геоинформационные системы с открытым кодом программирования. 21. Геоинформационные системы как средство моделирования мира. 22. Особенности геоинформационного
--	---

	картографирования. 23. Геоинформационное обеспечение принятия управленческих решений . 24. Муниципальные геоинформационные системы. 25. Применение статистических методов в пространственных исследованиях. 26. Земельные геоинформационные системы. 27. Проприетарные геоинформационные системы. 28. Геоиконика – наука о геоизображениях. 29. Анаморфозы – что это такое? 30. Специализированные учебные ГИС.
--	---

ПК-5.3 Готов к осуществлению государственного лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС- технологий и данных ДЗЗ	Проприетарные геоинформационные системы. 32. Геоинформационные системы с открытым кодом программирования. 33. Геоинформационное обеспечение принятия управленческих решений. 34. Применение интегральных показателей для оценки влияния антропогенных факторов на территорию. 35. Применение математико-картографического моделирования при решении землеустроительных задач. 36. Социально-ориентированные ГИС. 37. Программные средства моделирования пространственных данных. 38. Земельные геоинформационные системы. 39. Геоинформационное моделирование процессов в исследовании земельных ресурсов. 40. Использование геоинформационных систем при оценке экологоэкономического ущерба окружающей природной среды при переводе и изъятии земель. 41. Программные средства моделирования пространственных данных. 42. Особенности геоинформационного картографирования. 43. Web-дизайн в ГИС. 44. Использование геоинформационных технологий при создании подсистемы мониторинга земель. 45. Применение статистических методов в пространственных исследованиях. 46. Специализированные учебные ГИС. 47. Применение математико-картографического моделирования при решении землеустроительных задач 48. Особенности геоинформационного картографирования. 49. Геоиконика – наука о геоизображениях. 50. Муниципальные геоинформационные системы. 51. Понятие о пространственно привязанной информации и основных способах ее получения 52. Программные средства геоинформационных информационных систем 53. Технологии построения карт землеустроительного содержания в ГИС и ЗИС 54. Основы решения кадастровых задач в ГИС и ЗИС. 55. Основы решения прогнозных задач в ГИС и ЗИС. 56. Растровое представление пространственных объектов. Особенности, области применения. Характеристики. Форматы данных. Достоинства и недостатки.
--	--

	57. Нетопологическое представление пространственно привязанной векторной информации. Основные особенности. Общие черты и отличия. Форматы представления векторных нетопологических данных. 58. Топологические покрытия. Основные особенности. Общие черты и отличия. Форматы представления векторных топологических покрытий. 59. Базы данных. Системы управления базами данных. Банки данных. 60. Принципы хранения данных и организации доступа к ним. Организация связей между данными. Реляционные базы данных. Организация хранения пространственно привязанной и картографической информации.
--	---

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания уровня достижения компетенций

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 3 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ, курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен или зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой

дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная

сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

- продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы – от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;

- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);

- логика рассуждений;

- неординарность подхода к решению;

- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

- понимание методики и умение ее правильно применить;

- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);

- достаточность пояснений.

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

- реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

- практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);

- опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по

практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых работ/проектов складываются из трех составных частей:

1) оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

-умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,

-самостоятельность,

-активность интеллектуальной деятельности,

-творческий подход к выполнению поставленных задач,

-умение работать с информацией,

-умение работать в команде (в групповых проектах);

2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):

-конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие теме;

-обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ

–журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);

-глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;

-соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;

-наличие элементов новизны теоретического или практического характера;

-практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации

–графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);

3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:

-соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;

-уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);

-аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;

-культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями, может включать задания различных типов а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

– отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;

–«4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;

–«5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий

Шкала оценивания

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.).

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

Оценочные материалы разработаны в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело

Разработал(и):

Доцент, к.б.н.  Лявданская О.А.

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 7 от 21.01.2019 г.

Зав. кафедрой

 Бастаева Галия Танамовна

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019 г.

Декан факультета

Биотехнологий и

природопользования

 Никулин Владимир Николаевич