

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Экологии, экологического и химического образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.13.Информатика, ГИС в экологии и природопользовании

на 180 часа(ов), 5 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 05.03.06 – Экология и природопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Экология (для набора 2018)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Предметные:

- ~ сформировать углубленную подготовку в области информационных технологий;
- ~ сформировать умение применять в своей профессиональной деятельности информационные технологии;
- ~ сформировать умение разрабатывать и использовать информационные ресурсы;
- ~ овладение знаниями в области ГИС технологий
- ~ овладение навыками компьютерного моделирования для профессиональной научной и практической деятельности
- ~ овладение способами визуализации проблем экологии и природопользования

Личностные:

- ~ развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению
- ~ формирование готовности к саморазвитию
- ~ формирование личной ответственности в принятии решений
- ~ развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач

Задачи изучения дисциплины:

- ~ овладение навыками сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- ~ формирование системы знаний в области принципов организации локальных и глобальных компьютерных сетей и поиска информации в Интернет;
- ~ освоение системы методологических и естественнонаучных знаний в контексте содержания будущей профессии;
- ~ обучение основам решения профессионально ориентированных задач посредством стандартного программного обеспечения;
- ~ овладение навыками практической картографической работы с использованием ГИС технологий в области экологии и природопользования;
- ~ освоение понятия и определения экономической эффективности ГИС технологий при решении задач в области экологии и природопользования, а также пределы их возможностей;
- ~ освоение основных идей, принципов и закономерностей в моделировании пространственно-временных систем в контексте содержания будущей профессии;
- ~ формирование представления об основных концепциях геоинформационного компьютерного моделирования в экологии и природопользовании;
- ~ формирование представления о роли и месте ГИС технологий о их функциях в реализации методов исследований с учетом профессиональной позиции;
- ~ развитие эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее содержанию;
- ~ формирование общекультурных компетентностей.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина располагается в блоке 1 базовой части учебного плана образовательной программы.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов

	2 семестр	3 семестр	
Общая трудоемкость			180
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36	72
лекционные (ЛК)	18	18	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
лабораторные (ЛР)	18	18	36
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36	72
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения

Знать	Пороговый: 1) основные понятия информационных технологий; 2) перспективы и тенденции развития информационных технологий. 3) значимость для современного человека знания компьютерных технологий; 4) базовые термины в области ГИС технологий; 5) основные принципы применения ГИС технологий в экологии и природопользовании; 6) основные методы и средства получения, хранения и переработки информации в области экологии и рационального природопользования посредством ГИС технологий
	Стандартный: 1) современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; 2) проблемы и направления развития информационных технологий в сфере экологии и природопользования; 3) терминологическую систему ГИС технологий в области рационального природопользования; 4) специфику использования ГИС технологий в области рационального природопользования; 5) актуальные проблемы компьютерного моделирования в природопользовании и экологии в рамках учебной информации
	Эталонный: 1) основные принципы использования информационных систем в профессиональных исследованиях; 2) фундаментальные концепции информационных технологий, необходимых для проведения исследований в профессиональной области. 3) основные теоретические положения, лежащие в основе ГИС технологий, природопользовании и экологии; 4) новейшие теории, интерпретации, методы и технологии в области применения ГИС технологий в природопользовании и экологии; 5) актуальные проблемы применения ГИС технологий в природопользовании и экологии, выходящие за рамки учебной информации; 6) фундаментальные работы в области ГИС технологий и картографии, необходимые для проведения исследований в профессиональной области.
	Пороговый: 1) репродуцировать имеющуюся информацию в области экологии и природопользовании с помощью ГИС; 2) излагать основные принципы применения ГИС технологий в профессиональной области; 3) иллюстрировать картографические модели рационального природопользования на примере природных комплексов Забайкальского края; 4) работать в локальной и глобальной сети Интернет, находить необходимую информацию в области применения ГИС технологий и экологического картографирования; 5) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании

Уметь	Стандартный: 1) выявлять существенные свойства и признаки природных объектов, классифицировать материальные объекты по масштабным и структурным уровням организации; 2) иллюстрировать основные проблемы рационального природопользования и экологии, требующие для решения экологического картографирования с применением ГИС технологий; 3) анализировать влияние антропогенного воздействия на изменения в окружающей природной среде; 4) анализировать и оценивать достоверность информации в области природопользования и экологии предоставляемой СМИ; 5) устанавливать междисциплинарные связи;
	Эталонный: 1) критически оценивать и интерпретировать информацию в области природопользования и экологии с различных точек зрения, выделять в ней главное, структурировать, представлять в картографическом виде; 2) анализировать состояние окружающей природной среды; 3) выдвигать гипотезы для моделирования проблем рационального природопользования посредством ГИС технологий; 4) экстраполировать полученные знания на область профессиональной деятельности; 5) использовать базовые положения компьютерных технологий при решении профессиональных задач; 6) выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности
Владеть	Пороговый: 1) демонстрировать понимание основных понятий, принципов, закономерностей рационального природопользования с помощью ГИС; 2) использовать знания в области ГИС технологий для интерпретации наблюдаемых природных явлений; 3) ориентироваться в потоке информации в области ГИС технологий, природопользования и экологии предоставляемой средствами массовой информации, Internet; 4) демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний; 5) быть готовым к работе в команде, выполнению проектной деятельности
	Стандартный: 1) учитывать последствия использования технических устройств и приборов, их влияние на условия среды обитания человека; 2) использовать возможности ГИС технологий для решения исследовательских задач, самообразования; 3) быть готовым к проведению научного исследования, проектной работе

	Эталонный: 1) критически осмысливать информацию в области ГИС технологий, природопользования и экологии и экологического картографирования; 2) использовать разнообразные методы оценки возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и отображать их с помощью средств ГИС; 3) использовать эмпирические и теоретические методы исследований; методы обработки экспериментальных данных; 4) демонстрировать возможность различных интерпретаций полученных результатов; 5) нести ответственность за результаты своих действий и качество выполненных заданий; 6) быть готовым к руководству проектной и исследовательской деятельностью, принятию нестандартных решений профессиональных задач
--	--

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Информация. Информационные процессы. Информационные технологии.	17	4		4	9
2	2	Программный принцип управления работой ПК. Программное обеспечение. Классификация.	19	5		5	9
3	3	Компьютерные сети. Интернет. Информационные ресурсы.	19	5		5	9
4	4	Пакеты прикладных программ.	17	4		4	9
5	1	Введение в геоинформационные системы. Системный анализ ГИС	17	4		4	9
6	2	Место ГИС среди других автоматизированных систем	19	5		5	9
7	3	Общие принципы построения моделей данных в ГИС	19	5		5	9
8	4	Особенности организации данных в ГИС	17	4		4	9
Итого			144	36	0	36	72

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	• Информация. Формы представления информации. Свойства информации. • Информационные процессы. • Информационные технологии. Этапы развития. • Способы и методы кодирования информации. Системы счисления. • Этапы развития вычислительной техники. Эволюция операционных систем. • Приемы и методы работы со сжатыми данными. • Функциональная схема ПК.
2	2	• Файловая система • Операционная система состав, назначение. • Базовое программное обеспечение • Инструментальное программное обеспечение. • Прикладное программное обеспечение.
3	3	• Компьютерные сети. Типы компьютерных сетей. Оборудование. Типы подключения. Защита информации в сетях. • Интернет как коммуникационный и научно-исследовательский ресурс. • Принципы организации баз научных и справочных данных. Информационные технологии в обмене научной информацией. Компьютерные телеконференции. • Дистанционные сетевые коммуникации как новые педагогические модели общения педагога и студента. • Телекоммуникационные технологии в экологии и образовательной деятельности. • Экологические ресурсы Интернет.
4	4	• Представление данных в автоматизированных информационных системах. Реляционные, объектно-реляционные и объектно-ориентированные базы данных. Распределенные СУБД. Иерархическая и сетевая модели данных. Классификация современных СУБД. • Знания, метазнания. Базы знаний и экспертные системы. Автоматизация научных исследований. Информационные системы сопровождения научных исследований. • Три основные составляющие процесса моделирования: физическая модель, математическая модель, компьютерная модель. Иерархия моделей, их взаимодействие и наполнение. Вычислительный эксперимент как составная часть компьютерной модели. • Прикладные программные средства численного моделирования. Пакет для научных и технических расчетов. Excel– моделирование экологических и биологических процессов. • Создание учебного фильма. Основные требования. Программные средства для разработки фильмов. Видео кодеки, форматы. Работа с программой Movie Maker. • Основы разработки веб-сайтов. Программные средства для разработки веб-сайтов. Программа Publisher – настольная издательская система. • Визуализация научных исследований посредством анимации.
5	1	Общие сведения о системном построении информационной системы. Построение схемы обобщенной ГИС.

6	2	Основные принципы функционирования АСНИ. Системы автоматизированного проектирования. Автоматизированные справочно-информационные системы. Применение экспертных систем в ГИС.
7	3	Основные понятия моделей данных. Классификационные задачи. Аспекты рассмотрения моделей данных. Базовые модели данных, используемые в ГИС.
8	4	Определение положения точек на поверхности Земли. Координатные данные. Номенклатура и разграфка топографических карт. Атрибутивное описание. Вопросы точности координатных и атрибутивных данных. Векторные и растровые модели. Оверлейные структуры. Трехмерные модели

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	• Информация. Формы представления информации. Свойства информации. • Информационные процессы. • Информационные технологии. Этапы развития. • Способы и методы кодирования информации. Системы счисления. • Этапы развития вычислительной техники. Эволюция операционных систем. • Приемы и методы работы со сжатыми данными. • Функциональная схема ПК.
2	2	• Файловая система • Операционная система состав, назначение. • Базовое программное обеспечение • Инструментальное программное обеспечение. • Прикладное программное обеспечение.

3	3	• Компьютерные сети. Типы компьютерных сетей. Оборудование. Типы подключения. Защита информации в сетях. • Интернет как коммуникационный и научно-исследовательский ресурс. • Принципы организации баз научных и справочных данных. Информационные технологии в обмене научной информацией. Компьютерные телеконференции. • Дистанционные сетевые коммуникации как новые педагогические модели общения педагога и студента. • Телекоммуникационные технологии в экологии и образовательной деятельности. • Экологические ресурсы Интернет.
4	4	• Представление данных в автоматизированных информационных системах. Реляционные, объектно-реляционные и объектно-ориентированные базы данных. Распределенные СУБД. Иерархическая и сетевая модели данных. Классификация современных СУБД. • Знания, метазнания. Базы знаний и экспертные системы. Автоматизация научных исследований. Информационные системы сопровождения научных исследований. • Три основные составляющие процесса моделирования: физическая модель, математическая модель, компьютерная модель. Иерархия моделей, их взаимодействие и наполнение. Вычислительный эксперимент как составная часть компьютерной модели. • Прикладные программные средства численного моделирования. Пакет для научных и технических расчетов. Excel– моделирование экологических и биологических процессов. • Создание учебного фильма. Основные требования. Программные средства для разработки фильмов. Видео кодеки, форматы. Работа с программой Movie Maker. • Основы разработки веб-сайтов. Программные средства для разработки веб-сайтов. Программа Publisher – настольная издательская система. • Визуализация научных исследований посредством анимации.
5	1	Общие сведения о системном построении информационной системы. Построение схемы обобщенной ГИС.
6	2	Основные принципы функционирования АСНИ. Системы автоматизированного проектирования. Автоматизированные справочно-информационные системы. Применение экспертных систем в ГИС.
7	3	Основные понятия моделей данных. Классификационные задачи. Аспекты рассмотрения моделей данных. Базовые модели данных, используемые в ГИС.
8	4	Определение положения точек на поверхности Земли. Координатные данные. Номенклатура и разграфка топографических карт. Атрибутивное описание. Вопросы точности координатных и атрибутивных данных. Векторные и растровые модели. Оверлейные структуры. Трехмерные модели

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	• Информация. Формы представления информации. Свойства информации. • Информационные процессы. • Информационные технологии. Этапы развития. • Способы и методы кодирования информации. Системы счисления. • Этапы развития вычислительной техники. Эволюция операционных систем. • Приемы и методы работы со сжатыми данными. • Функциональная схема ПК.	Конспекты, доклад с презентацией, подготовка к собеседованию, работа с электронными образовательными ресурсами
2	2	• Файловая система • Операционная система состав, назначение. • Базовое программное обеспечение • Инструментальное программное обеспечение. • Прикладное программное обеспечение.	Конспекты, доклад с презентацией, подготовка к собеседованию, работа с электронными образовательными ресурсами
3	3	• Компьютерные сети. Типы компьютерных сетей. Оборудование. Типы подключения. Защита информации в сетях. • Интернет как коммуникационный и научно-исследовательский ресурс. • Принципы организации баз научных и справочных данных. Информационные технологии в обмене научной информацией. Компьютерные телеконференции. • Дистанционные сетевые коммуникации как новые педагогические модели общения педагога и студента. • Телекоммуникационные технологии в экологии и образовательной деятельности. • Экологические ресурсы Интернет.	Конспекты, доклад с презентацией, подготовка к собеседованию, работа с электронными образовательными ресурсами

4	4	• Представление данных в автоматизированных информационных системах. Реляционные, объектно-реляционные и объектно-ориентированные базы данных. Распределенные СУБД. Иерархическая и сетевая модели данных. Классификация современных СУБД. • Знания, метазнания. Базы знаний и экспертные системы. Автоматизация научных исследований. Информационные системы сопровождения научных исследований. • Три основные составляющие процесса моделирования: физическая модель, математическая модель, компьютерная модель. Иерархия моделей, их взаимодействие и наполнение. Вычислительный эксперимент как составная часть компьютерной модели. • Прикладные программные средства численного моделирования. Пакет для научных и технических расчетов. Excel – моделирование экологических и биологических процессов. • Создание учебного фильма. Основные требования. Программные средства для разработки фильмов. Видео кодеки, форматы. Работа с программой Movie Maker. • Основы разработки веб-сайтов. Программные средства для разработки веб-сайтов. Программа Publisher – настольная издательская система. • Визуализация научных исследований посредством анимации.	Конспекты, доклад с презентацией, составление обобщающей таблицы, работа с электронными образовательными ресурсами
5	1	Общие сведения о системном построении информационной системы. Построение схемы обобщенной ГИС.	Конспекты, работа с электронными образовательными ресурсами
6	2	Основные принципы функционирования АСНИ. Системы автоматизированного проектирования. Автоматизированные справочно-информационные системы. Применение экспертных систем в ГИС.	Конспекты, работа с электронными образовательными ресурсами
7	3	Основные понятия моделей данных. Классификационные задачи. Аспекты рассмотрения моделей данных. Базовые модели данных, используемые в ГИС.	Конспекты, работа с электронными образовательными ресурсами
8	4	Определение положения точек на поверхности Земли. Координатные данные. Номенклатура и разграфка топографических карт. Атрибутивное описание. Вопросы точности координатных и атрибутивных данных. Векторные и растровые модели. Оверлейные структуры. Трехмерные модели	Конспекты, работа с электронными образовательными ресурсами

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	Информация. Информационные процессы. Информационные технологии	Лекции	Интерактивные лекции, лекции с использованием презентаций информационных технологии; работа с электронными	4
1	Информация. Информационные процессы. Информационные технологии	Лабораторные работы	Освоение ПО	4
2	Программный принцип управления работой ПК. Программное обеспечение. Классификация	Лекции	Интерактивные лекции, лекции с использованием презентаций информационных технологии; работа с электронными образовательными ресурсами	4
2	Программный принцип управления работой ПК. Программное обеспечение. Классификация	Лабораторные работы	Освоение ПО	4
3	Компьютерные сети. Интернет. Информационные ресурсы.	Лекции	Интерактивные лекции, лекции с использованием презентаций информационных технологии; работа с электронными образовательными ресурсами	4
3	Компьютерные сети. Интернет. Информационные ресурсы.	Лабораторные работы	Освоение ПО	5
4	Пакеты прикладных программ.	Лекции	Интерактивные лекции, лекции с использованием презентаций информационных технологии; работа с электронными образовательными ресурсами	5
4	Пакеты прикладных программ.	Лабораторные работы	Освоение ПО	4

1	Введение в геоинформационные системы. Системный анализ ГИС Место ГИС среди других автоматизированных систем	Лекции	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа «Введение в геоинформационные системы. Системный анализ ГИС»	4
1	Введение в геоинформационные системы. Системный анализ ГИС Место ГИС среди других автоматизированных систем	Лабораторные работы	Освоение ПО	4
2	Общие принципы построения моделей данных в ГИС	Лекции	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	4
2	Общие принципы построения моделей данных в ГИС	Лабораторные работы	Освоение ПО	4
3	Введение в геоинформационные системы. Системный анализ ГИС Место ГИС среди других автоматизированных систем	Лекции	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа «Общие принципы построения моделей данных в ГИС»	4
3	Введение в геоинформационные системы. Системный анализ ГИС Место ГИС среди других автоматизированных систем	Лабораторные работы	Освоение ПО	5
4	Общие принципы построения моделей данных в ГИС	Лекции	Лекции с использованием презентации «Особенности организации данных в ГИС»	5
4	Общие принципы построения моделей данных в ГИС	Лабораторные работы	Освоение ПО	4

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Фалейчик, Лариса Михайловна.

Введение в ГИС : учеб. пособие / Фалейчик Лариса Михайловна. - Чита : РИК ЧитГУ, 2009. - 164 с. - ISBN 978-5-9293-0445-3 : б/ц.

6.1.2. Издания из ЭБС

Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии : Учебник / Гаврилов Михаил Викторович; Гаврилов М.В., Климов В.А. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 383. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00814-2 : 117.12. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7>

Советов, Борис Яковлевич.

Информационные технологии : Учебник / Советов Борис Яковлевич; Советов Б.Я., Цехановский В.В. - 6-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 263. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-03366-3 : 85.18.

Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 2 : Учебник / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - Отв. ред. - 3-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 406. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02519-4 : 123.67. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/14FE5928-69CF-41EC-A00B-3979EC8273C8>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

Технологии защиты информации : учеб.-метод. пособие / сост. Е.И. Холмогорова. - Чита : ЗабГГПУ, 2012. - 132 с. - ISBN 978-5-85158-796-2 : 132-00.

Мировые информационные ресурсы. Интернет : практикум / под общ. ред. прф. П.В. Акинина. - Мсква : Кнорус, 2008. - 256 с. - ISBN 978-5-85971-803-0 : 119-00.

6.2.2. Издания из ЭБС

Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 1 : Учебник / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - Отв. ред. - 3-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 553. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02518-7 : 162.16. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/87EC2130-3EBB-45B7-B195-1A9C561ED9D9>

Огуреева, Галина Николаевна. Экологическое картографирование : Учебное пособие / Огуреева Галина Николаевна; Огуреева Г.Н., Котова Т.В., Емельянова Л.Г. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 155. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-01373-3 : 54.05.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-221.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы. Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: стационарный проектор, настенный экран.

ПК – 13 шт. (в т.ч. преподавательский).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-117.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

ПК – 30 шт.

Мультимедийное оборудование: проектор, экран, переносной ноутбук, переносная акустическая система.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-339.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерно-меловая.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Телевизор – 2 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-419.

Компьютерный класс.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

ПК – 30 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-300.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерная, Доска аудиторная меловая.

ПК – 10 шт., принтер – 1.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Лекционные занятия целесообразно проводить с использованием видеофильмов и мультимедийных презентаций, которые содержат слайды теоретического характера (положения нормативных документов, основные понятия и определения) и практического характера.

Практические занятия студентов планируется проводить по принципу систематизации и углубления знаний учебного материала по разделам программы в устной форме и форме подготовки отчетов письменных практических работ, содержащих расчеты, анализ и синтез различного материала.

При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов следует обратить внимание на дополнительные материалы. Для более углубленного изучения дисциплины рекомендуется изучать периодическую научную литературу, интернет сайты библиотек с актуальной информацией и т.д. Самостоятельная работа оформляется в виде рефератов, конспектов, дайджестов и проч.

При самостоятельном изучении федеральных и региональных законов целесообразно обращаться к нормативной базе, которая издана в развитие этих законов (постановления Правительства, ведомственные акты).

Разработчик/группа разработчиков

Разработчик/группа разработчиков: Воропаева Т.В., доц. каф. экологии, экологического и химического образования, Ганин Е.А. доцент кафедры информатики, теории и методики обучения информатике

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 03.09.2018 г. № 1)**

