

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.06.2026 16:46:37
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfcf836

Ханты-Мансийского государственного университета
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМП

Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Биоразнообразие растительного мира

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии и биофизики**

Учебный план bz050306-Экол-26-1 от 23.06.26.plx
Направление: 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль): Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности и охрана природы Севера

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 191
часов на контроль 9

Виды контроля в семестрах:
экзамен 1
контрольная работа 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	191	191	191	191
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доцент, Макаров П.Н.; канд. биол. наук, доцент, Самойленко З.А.; канд. биол. наук, доцент, Макарова Т.А.

Рабочая программа дисциплины

Биоразнообразие растительного мира

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности и охрана природы Севера
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии и биофизики

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Шорникова Е.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов комплекса научных знаний о многообразии растительного мира, биологических основ в экологии и природопользования, навыков идентификации, классификации и описания биологического разнообразия, их взаимоотношениях со средой обитания, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина «Биоразнообразие растительного мира» базируется на знаниях и умениях, полученных в средней школе при изучении биологии, естествознания.	
2.1.2	Биоразнообразие животного мира	
2.1.3	Общая биология	
2.1.4	Общая биология	
2.1.5	Биоразнообразие животного мира	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Учебная практика	
2.2.2	Учебная практика, ознакомительная практика	
2.2.3	Основные типы экосистем Югры	
2.2.4	Основные типы экосистем Югры	
2.2.5	Учебная практика, ознакомительная практика	
2.2.6	Учебная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4.2: Обосновывает компенсационные и защитные мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую среду
ПК-4.6: Разрабатывает мероприятия по озеленению и благоустройству территорий с учётом экологических функций насаждений, устойчивости видов и ограничений городской среды
ОПК-1.2: Характеризует структурно-функциональные, физиологические, популяционно-генетические и таксономические характеристики для оценки устойчивости и изменчивости живых систем под действием факторов среды
ПК-2.5: Анализирует состояние компонентов водных экосистем методами физико-химического анализа, биоиндикации и биотестирования
ПК-2.6: Анализирует состояние компонентов наземных экосистем методами физико-химического анализа, биоиндикации и биотестирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	научные основы разнообразия растительного мира, его значение для устойчивости биосферы, глобальные экологические проблемы, методы классификации, идентификации и описания биологического разнообразия растительного мира.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать знания биологических основ в экологии и природопользовании, ориентироваться в современных филогенетических системах растительного мира, различать растения основных таксономических групп, давать сравнительную характеристику таксонам, пользоваться микроскопом для изучения основных структур растительных объектов, изготавливать препараты различных органов высших растений, уметь описать морфологические признаки по изготовленным препаратам.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Структурная организация растений					

1.1	Значение растений в природе и жизни человека. Отличия растений от животных. Фотосинтез и его биосферное значение. Клеточная теория. Строение растительной клетки: цитоплазма, органеллы, пластиды, ядро, вакуоль, клеточная оболочка. Конституционные и эргастические вещества. Деление клетки. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.1Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Устройство светового микроскопа, правила работы. Методика изготовления временного препарата. Строение клетки эпидермы (лук, хлорофитум). Структура и функциональная организация цитоплазмы. Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи и волосков тычиночной нити традесканции. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы чешуи лука. /Ср/	1	2	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Запасные питательные вещества: запасной крахмал, кристаллы оксалата кальция. Строение и функции пластид. Строение клеточной оболочки. Митотический цикл в клетках кончика корня лука. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.1Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Принципы классификации тканей. Меристемы. Покровные ткани: эпидермис, перидерма, корка, ризодерма. Механические ткани: колленхима, склеренхима. Проводящие ткани: ксилема, флоэма, типы проводящих пучков. Основные ткани. Выделительные ткани. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Образовательные ткани: верхушечная меристема побега элодеи, конус нарастания ржи. Покровные ткани: эпидермис листа ириса, придатки эпидермы, перидерма бузины, корка дуба. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Механические ткани: уголковая колленхима черешка свеклы, склеренхима стебля герани, склереиды плода груши. Проводящие ткани: ситовидные трубки и сосуды стебля тыквы, трахеиды сосны, замкнутый коллатеральный пучок кукурузы, открытый коллатеральный пучок подсолнечника. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Основные ткани: запасающая ткань корня картофеля, аэренхима рдеста. Выделительные ткани: смоляные ходы сосны, вместилища выделений, железистые волоски эпидермы листа герани. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Подготовка отчета к защите. Подготовка к следующему занятию /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Анатомическое строение осевых органов растений, стелярная теория. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Строение и функциональная организация корня. Типы корневых систем. Зоны корня. Первичное строение корня. Вторичное строение корня. Метаморфозы корня. Симбиоз микроорганизмов почвы и корней высших растений. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.11	Строение и функциональная организация стебля. Микроскопическое строение стебля однодольных. Микроскопическое строение стебля травянистых двудольных. Строение стебля голосеменных и древесных двудольных /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.12	Репродуктивные и вегетативные органы цветковых: лист, цветок, плод и семя /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.3Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	Строение листа. Морфологические признаки листьев (работа с гербарным материалом). Микроскопическое строение листа: поперечный срез. Сравнение листьев мезофит / гидрофит / ксерофит. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.14	Строение цветка. Составление формулы и диаграммы цветка. Особенности семязачатков, типы андрогеев, гинецея. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.15	Строение плода. Типы и классификация плодов. Строение семени однодольных и двудольных растений. Работа с коллекцией семян и плодов, гербарным материалом. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Систематика низших растений и грибов.					
2.1	История развития систематики растений. Методы систематики растений. Водоросли. Цианеи, цианопрокариоты (синезеленые водоросли). Строение клетки, талломов, деление на классы. Размножение, распространение цианей. Зеленые водоросли. Классы, порядки зеленых водорослей. Диатомовые, бурые и красные водоросли. Распространение водорослей в различных экосистемах. Роль в биоиндикации водных экосистем. /Ср/	1	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Классификация и характеристика синезеленых, зеленых водорослей. Особенности строения, способы размножения, распространение типичных представителей. Выделение биоиндикационно значимых видов. Классификация и характеристика диатомовых, желто-зеленых, бурых и красных водорослей. Систематика и общая характеристика низших грибов. Класс Хитридиомикеты. Класс Зигомицеты. Класс Аскомицеты: пеницилл (конидиальное спороношение), аспергилл, дрожжи (почкование). Строение плодовых тел — апотеция, перитеция (на фиксированных препаратах). Класс Базидиомикеты. Базидиомикеты: строение плодового тела шляпочного гриба (гименофор, базидии, споры). /Ср/	1	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.3	Систематика грибов. Общая характеристика грибов и грибоподобных организмов. Значение в природе и хозяйственной деятельности. Методы учета, гербаризации и определения лишайников. Общая характеристика лишайников. Морфология и анатомия слоевища лишайников. Способы размножения. Распространение и роль в природе. Роль в биоиндикации водных экосистем. /Лек/	1	2	ОПК-1.2	Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Морфология слоевища лишайников (работа с гербарными образцами): накипные, листоватые, кустистые. Анатомия слоевища: поперечный срез. Органы размножения: апотеции, пикнидии, соредии, изидии. Определение лишайников по гербарному материалу ХМАО с использованием определителя. Выделение биоиндикационно значимых видов. /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Высшие растения: споровые, голосеменные, покрытосеменные					
3.1	Систематика высших растений. Таксономия, основные таксономические ранги, методология и история систематики; понятия об искусственных, естественных и филогенетических системах. Общая характеристика высших наземных растений. Особенности наземной среды, эволюция гаметофита и спорофита. Отделы высших растений. Риниофиты. Бессосудистые споровые- Bryophyta (Моховидные). /Ср/	1	12	ОПК-1.2	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Бессосудистые споровые. Классы моховидных (Печеночники, Бриевые или Настоящие мхи, Сфагновые мхи). Анатомо-морфологическое строение печеночников, бриевых и сфагновых мхов, их циклы развития (на примере маршанции многообразной, политрихума, сфагнума) /Ср/	1	11	ОПК-1.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Сосудистые споровые растения. Общая характеристика: Равноспоровые и разноспоровые растения. Строение спорофита и гаметофита. Отделы плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные. Отдел голосеменные растения. Биологические преимущества семенных растений перед споровыми, анатомо-морфологические особенности. Особенности жизненного цикла голосеменных. Основные таксоны голосеменных. Общая характеристика классов и подклассов, представители, значение /Лек/	1	4	ОПК-1.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.4	Плауновидные: внешнее строение плауна булавовидного, стробилы, спорофиллы, споры. Хвощевидные: строение вегетативного и спороносного побега хвоща полевого, строение спорангиофора и споры (элатеры), гербарный материал. Папоротниковидные: строение вайи щитовника мужского, расположение сорусов, строение индузия. Разноспоровые папоротники: сальвиния, марсилия. Определение видов высших споровых по гербарному материалу с использованием определителя. Выделение биоиндикационно значимых видов ХМАО. Внешнее и внутреннее строение голосеменных растений. Жизненный цикл голосеменных; репродуктивные органы: строение, развитие семязачатка на примере сосны обыкновенной; строение семени, пыльцы, шишек. Определение видов из сем. Сосновые, произрастающих в ХМАО используя определитель растений ХМАО. /Лаб/	1	2	ОПК-1.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.5	Отдел покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика, разнообразие, и биологические преимущества покрытосеменных растений. Основные таксоны покрытосеменных. Эволюция цветковых растений. /Лек/	1	2	ОПК-1.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.6	Подкласс – кариофиллиды. Порядки гвоздичные, гречихоцветные. Характеристика основных семейств, эволюция цветка, важнейшие представители, их хозяйственное значение. Подкласс – гаммелиды. Место в разных системах покрытосеменных, филогенетические оценки признаков представителей. Порядки: букоцветные, березоцветные. Характеристика основных семейств, значение, представители. определение представителей семейств Вересковые, Ивовые, Крестоцветные по гербарии с использованием учебного определителя. Составление формул цветков. /Лаб/	1	2	ОПК-1.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.7	Розиды: определение представителей семейств Розоцветные, Бобовые, Зонтичные по гербарии. Список определённых видов и формулы цветков изученных семейств. Ламииды: определение представителей семейств Бурачниковые, Пасленовые по гербарии с использованием учебного определителя. /Лаб/	1	2	ОПК-1.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.8	Астериды: определение представителей семейств Сложноцветные и Колокольчиковые по гербарию. Составление формул цветков. Список определённых видов с диагностическими признаками. Алисматида: определение представителей семейств Частуховые, Сусаковые, Рогозовые по гербарию. Лилиды: определение представителей семейств Орхидные и Лилейные. Определение представителей семейств Злаковые, Осоковые, Ситниковые по гербарию. Составление списка определённых видов, формул цветков. /Лаб/	1	2	ОПК-1.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.9	Биоразнообразие растительности ХМАО-Югры. Итоговая практическая работа «Комплексная морфотаксономическая характеристика объектов флоры» по определению растительных объектов из разных таксонов, высшие споровые, голосеменные, двудольные и однодольные. Составление списка определённых видов, формул цветков. /Ср/	1	12	ОПК-1.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.8Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.10	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	1	9	ОПК-1.2 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Свириденко Б. Ф., Свириденко Т. В.	Макроскопические водоросли Западно-Сибирской равнины: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 020201 "Биология"	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010, Электронный ресурс	17
Л1.2	Демина М. И., Соловьев А. В., Чечеткина Н. В.	Ботаника (цитология, гистология): Учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2010, Электронный ресурс	1

Л1.3	Лепешкина Л. А., Серигова В. И., Корнеева О. С., Калаев В. Н.	Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015, Электронный ресурс	1
Л1.4	Благородова Л. Д., Самойленко З. А.	Жизненные циклы высших растений: учебное пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015, Электронный ресурс	2
Л1.5	Жохова Е. В., Скляревская Н. В.	Ботаника: Учебное пособие	Москва: здательство Юрайт, 2019, Электронный ресурс	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.6	Яндовка, Л. Ф., Найды, Н. М.	Жизненные циклы водорослей, растений и грибов: учебное пособие к дисциплине «систематика растений и грибов»	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2018, https://www.iprbookshop.ru/98594.html	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Андреева И. И., Родман Л. С.	Ботаника: учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям	М.: КолосС, 2005	19
Л2.2	Еленевский А. Г., Соловьева М. П., Тихомиров В. Н.	Ботаника систематика высших, или наземных, растений: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений	М.: Академия, 2004	18
Л2.3	Долгачева В. С., Алексахина Е. М.	Ботаника: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Academia, 2003	29
Л2.4	Баранова Т. В., Калаев В. Н., Корнеева О. С., Гойкалова О. Ю.	Систематика высших растений и основы дендрологии. Практикум: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015, Электронный ресурс	1
Л2.5	Лепешкина Л. А., Серигова В.И., Корнеева О. С., Калаев В. Н.	Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015, Электронный ресурс	1
Л2.6	Найда Н. М.	Ботаника. Систематика растений: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2021, Электронный ресурс	1
Л2.7	Савинов И. А., Соломонова Е. В., Ембатурова Е. Ю., Ноздрина Т. Д.	Ботаника. Систематика растений и грибов. Практикум	Санкт-Петербург: Лань, 2022, Электронный ресурс	1

Л2.8	Назын Ч. Д., Ооржак А. В., Лайдып А. М., Ойдулаа О. Ч.	Систематика высших растений. Покрывосеменные растения: лабораторный практикум	Кызыл: ТувГУ, 2017, Электронный ресурс	1
Л2.9	Яндовка Л. Ф.	Споровые растения: учебное пособие	Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2024, Электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Алехина Л. В., Макаров П. Н.	Растительные ткани: Метод. указания к лаб. занятиям по анатомии растений	Сургут: Изд-во СурГУ, 2000	19
Л3.2	Макаров П. Н.	Систематика низших растений и грибов: Учебное пособие для студентов, обучающихся по биологическим специальностям	Сургут: Издательство СурГУ, 2004	123
Л3.3	Шепелева Л. Д.	Систематика высших растений: методическое пособие по проведению лабораторных работ	Сургут: Издательство СурГУ, 2005	137
Л3.4	Макарова Т. А., Макаров П. Н., Алехина Л. В.	Ч. 1	, 2011, Электронный ресурс	46
Л3.5	Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Репродуктивные органы	, 2013	46
Л3.6	Калашникова Л. М., Никитина Н. Н.	Ботаника. Систематика высших растений: Методические указания по ботанической латыни для самостоятельной работы	Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет, 2014, Электронный ресурс	1
Л3.7	Макарова Т. А., Макаров П. Н., Алехина Л. В.	Растительная клетка: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009, Электронный ресурс	2
Л3.8	Самойленко З. А., Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Систематика голосеменных растений: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2018, Электронный ресурс	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/
Э3	Сибирский экологический журнал http://www.sibran.ru/
Э4	Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---