

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: ВРИО ректора
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30
Уникальный программный ключ:
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курская государственная сельскохозяйственная академия
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

« 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 «Мелиорация»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

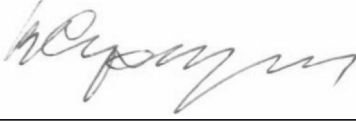
35.03.04 Агрономия

Профиль «Защита растений»

Курск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699.


Разработчик:

профессор Сухарев Виталий Иванович 
(занимаемая должность) (ФИО) (подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра Экологии, садоводства и ландшафтного проектирования.

Протокол заседания кафедры № 1 от «31» августа 2021г.

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н, доцент Котельникова Ольга Борисовна 
(ученая степень, звание) (ФИО) (подпись)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – получение обучающимися знаний о мелиорации как о системе организационно-хозяйственных и технических мероприятий по коренному улучшению земель с неблагоприятным водным режимом почв, химическими и физическими свойствами почв для использования в процессе будущей производственно-технологической деятельности в агрономии.

Задачи:

- дать обучающимся знания водно-физических свойств и видов влагоемкости почв, требований растений к водному режиму почв, методов и способов его регулирования;
- сформировать у обучающихся умения рассчитывать запасы воды в почве, определять степень их оптимальности для растений, разрабатывать режимы орошения сельскохозяйственных культур, обосновывать пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции;
- подготовить обучающихся к использованию полученных знаний, умений и навыков в процессе будущей производственно-технологической деятельности в агрономии.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Мелиорация» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Мелиорация» изучаются следующие дисциплины:

- Ботаника
- Введение в профессиональную деятельность
- Агрометеорология
- Математика и матстатистика
- Информатика
- Геодезия с основами землеустройства
- Почвоведение с основами геологии
- Химия
- Основы производства продукции растениеводства
- Сельскохозяйственная экология
- Овощеводство
- Плодоводство
- Система рационального использования и охрана земель
- Земледелие
- Кормопроизводство и луговое хозяйство
- Растениеводство
- Сельскохозяйственная экология

После прохождения дисциплины «Мелиорация» изучаются следующие дисциплины:

- Растениеводство
- Производственная практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен:

Знать:

- типы и виды мелиораций;
- элементы режима орошения сельскохозяйственных культур, способы и технику полива сельскохозяйственных культур;
- устройство оросительных и осушительных систем;

Уметь:

- применять материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки мелиоративных мероприятий как элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- рассчитывать запасы воды в почве, суммарное водопотребление и оросительные нормы;
- определять поливные нормы и сроки проведения поливов сельскохозяйственных культур.

Владеть:

- понятийно-категориальным аппаратом мелиорации земель;
- навыками разработки режимов орошения сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.
- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

УК - Индикаторы универсальной(ых) компетенции(й)

Код	Наименование компетенции
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
УК-2.2	Выбирает оптимальные способы решения задач, обеспечивающих достижение цели
УК-2.3	Применяет действующие правовые нормы и учитывает имеющиеся условия, ресурсы и ограничения при решении задач, обеспечивающих достижение цели

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения Очная форма

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Контактная работа (всего)	54.1	54.1
В том числе:		
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	36	36
Иная контактная работа	0.1	0.1
Самостоятельная работа	89.9	89.9
ИТОГО:	144	144
з.е.	4	4

Форма обучения Заочная форма

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Контактная работа (всего)	8.1	8.1
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Практические занятия	4	4
Иная контактная работа	0.1	0.1
Самостоятельная работа	131.9	131.9
Часы на контроль	4	4
ИТОГО:	144	144
з.е.	4	4

Иная контактная работа может включать:

- 0.1 или 0.3 часа – контактная работа на промежуточной аттестации, в зависимости от формы контроля (0.1 часа – зачет или зачет с оценкой, 0.3 часа - экзамен);
- 2 часа - групповые консультации (если по дисциплине предусмотрен экзамен);
- 1 час – индивидуальная консультация (если по дисциплине предусмотрена курсовая работа).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

Форма обучения Очная форма

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Раздел 1. Общие сведения о мелиорации. Тема: Потребность в мелиорации земель в России	2		2	7		
2	Тема: Основы сельскохозяйственной и почвенной гидрологии	2		2	7		
3	Раздел 2. Оросительная мелиорация. Тема: Режим орошения сельскохозяйственных культур	2		4	8		
4	Тема: Методы определения сроков поливов сельскохозяйственных культур			6	7		
5	Тема: Составление графиков поливов в севообороте			6	7		
6	Тема: Способы орошения сельскохозяйственных культур	2			8		
7	Тема: Оросительные системы	2		6	8		
8	Тема: Использование местного стока для орошения			2	7		
9	Раздел 3. Осушительная мелиорация. Тема: Методы и способы осушения заболоченных земель	2		2	8		
10	Тема: Осушительные системы	2			7		
11	Раздел 4. Защита почв от водной эрозии	2		2	8		
12	Раздел 5. Основы агролесомелиорации	2		4	7,9		
	ИТОГО:	18		36	89,9	0,1	

Форма обучения Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Раздел 1. Общие сведения о мелиорации. Тема: Потребность в мелиорации земель в России	2			11		
2	Тема: Основы сельскохозяйственной и почвенной гидрологии			2	11		
3	Раздел 2. Оросительная мелиорация. Тема: Режим орошения сельскохозяйственных культур	2		2	11		
4	Тема: Методы определения сроков поливов сельскохозяйственных культур				11		
5	Тема: Составление графиков поливов в севообороте				11		
6	Тема: Способы орошения сельскохозяйственных культур				11		
7	Тема: Оросительные системы				11		
8	Тема: Использование местного стока для орошения				11		
9	Раздел 3. Осушительная мелиорация. Тема: Методы и способы осушения заболоченных земель				11		
10	Тема: Осушительные системы				11		
11	Раздел 4. Защита почв от водной эрозии				11		
12	Раздел 5. Основы агролесомелиорации				10,9		
	ИТОГО:	4		4	131.9	0.1	4

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Раздел 1. Общие сведения о мелиорации. Тема: Потребность в мелиорации земель в России	Федеральный закон «О мелиорации земель» (1995 г). Типы, виды, комплексность мелиораций. Определение потребности в мелиорации. Методы оценки естественного увлажнения территории. Коэффициент водного баланса по А.Н. Костякову, гидротермический коэффициент Г.Т.Селянинова, показатель увлажнения Д.И.Шашко. Зоны естественного увлажнения России по А.Н.Костякову. Изменчивость условий естественного увлажнения по годам. Установление характерных лет с различной обеспеченностью осадков.
2	Тема: Основы сельскохозяйственной и почвенной гидрологии	Формы воды в почве. Доступная растениям и недоступная влага, влажность устойчивого завядания (ВЗ). Виды влагоемкости, полная влагоемкость (ПВ), наименьшая влагоемкость (НВ), максимальная гигроскопическая влагоемкость (МГ). Оптимальная для растений влага, влажность разрыва капиллярных связей (ВРК). Величины измерения влажности почвы и почвенных влагозапасов. Расчет доступной и недоступной почвенной влаги для растений и дефицита влажности почвы. Оценка степени оптимальности для растений рассчитанных влагозапасов. Расчет поливной нормы. Величина слоя почвы, увлажняемого при поливе. Расчет поливных норм сельскохозяйственных культур для конкретных почвенных условий.
3	Раздел 2. Оросительная мелиорация. Тема: Режим орошения сельскохозяйственных культур	Виды поливов: влагозарядковые, предпосевные, провокационные, противозаморозковые, промывные, вегетационные. Проектный и эксплуатационный режимы орошения. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы при орошении. Водный баланс орошаемого поля. Элементы режима орошения и их определение. Суммарное водопотребление культур и методы его определения. Оросительные и поливные нормы и их расчет. Метод А.Н.Костякова расчета суммарного водопотребления сельскохозяйственных культур. Биоклиматический метод расчета суммарного водопотребления. Расчет оросительных норм для культур орошаемых севооборотов в условиях ЦЧР методом водного баланса орошаемого поля. Понятие о мелиоративном режиме сельскохозяйственных земель. Определение величин суммарного водопотребления биофизическим методом.
4	Тема: Методы	Графо-аналитический способ А.Н.Костякова

	определения сроков поливов сельскохозяйственных культур	расчета сроков поливов в увязке с поливными нормами. Составление таблицы воднобалансовых расчетов. Балансовый расчет влагозапасов в почве по декадам, построение графика изменения влагозапасов, определение по графику сроков поливов и поливных норм. Расчет сроков и норм поливов культур орошаемого севооборота для условий ЦЧР. Методы назначения сроков поливов по критическим фазам развития растений. Метод установления сроков вегетационных поливов по физиологическим показателям (по концентрации клеточного сока в листьях растений). Методы определения концентрации клеточного сока в листьях растений.
5	Тема: Составление графиков поливов в севообороте	Поливной расход при орошении дождеванием, единицы их измерения. Правила построения неукomплектованного графика поливов для орошаемого севооборота при орошении дождеванием. Недостатки неукomплектованного графика поливов. Оросительный гидромодуль и его расчет. Неукomплектованный график гидромодуля, его построение. Правила укomплектования графиков поливов при орошении дождеванием. Увязка величин поливных расходов с применяемыми дождевальными машинами. Допустимые пределы изменения сроков поливов культур в укomплектованном графике. Укomплектование графика поливов применительно к конкретному орошаемому севообороту и принятым дождевальным машинам. Основные правила укomплектования графика гидромодуля.
6	Тема: Способы орошения сельскохозяйственных культур	Понятие о способах орошения и технике полива. Поверхностные способы орошения. Полив по полосам, бороздам и полив затоплением. Условия применения поверхностных способов орошения, их достоинства и недостатки. Направления совершенствования поверхностных способов орошения. Орошение дождеванием. Создание искусственного дождя и требования к его качеству. Дождевальные насадки и аппараты. Интенсивность искусственного дождя и ее связь со скоростью впитывания воды в почву. Факторы, влияющие на качество полива дождеванием. Классификация дождевальных машин. Основные современные дождевальные машины: «Кубань», «Фрегат», их устройство, принцип действия и схемы работы. Условия применения, достоинства и недостатки дождевания. Синхронно-импульсное, внутрипочвенное, капельное и аэрозольное орошение. Принципы увлажнения почвы. Устройство и принцип

		действия импульсных дождевателей, внутрипочвенных увлажнителей, капельных и аэрозольных систем орошения. Условия применения, достоинства и недостатки. Безнапорная и напорная системы внутрипочвенного орошения.
7	Тема: Оросительные системы	Требования, предъявляемые к оросительным системам. Элементы оросительных систем, их назначение и конструкция при различных способах орошения. Водозаборные сооружения, проводящая и регулирующая сеть, водосбросная, дренажная и дорожная сеть, полевые защитные лесополосы. Конструкция и элементы поперечного профиля оросительных каналов и лотков. Трубчатая оросительная сеть. Гидротехнические сооружения на оросительной сети. Борьба с засолением орошаемых земель. Причины засоления почв. Дренаж на орошаемых землях. Промывка засоленных почв. Влияние уклонов местности на расположение поливной сети поверхностного орошения. Составление схемы расположения поливной сети при поверхностных способах полива – по полосам и по бороздам.
8	Тема: Использование местного стока для орошения	Образование местного стока и его задержание. Устройство прудов и водохранилищ, типы и конструкции плотин. Расчет объема полезной водоотдачи, полезного и полного объемов пруда. Расчет объема местного стока различной обеспеченности. Построение топографических кривых пруда. Водопрпускные сооружения прудов, водосбросы и водоспуски, их назначение и конструкции. Лиманное орошение. Принцип увлажнения почвы. Зоны лиманного орошения. Устройство лиманов и их расположение на местности. Условия применения, достоинства и недостатки.
9	Раздел 3. Осушительная мелиорация. Тема: Методы и способы осушения заболоченных земель	Характеристика болот и переувлажненных земель. Причины заболачивания. Классификация болотных почв. Типы болот. Типы водного питания и водный баланс болот и заболоченных земель. Влияние осушения на почву. Требования растений к водному режиму почвы на осушенных землях. Нормы осушения. Общие понятия о методах и способах осушения. Осушение открытыми каналами. Принцип осушения дренажем, устройство дренажа и его основные параметры. Керамический и пластмассовый дренаж. Глубины заложения дренажа и расстояния между дренами. Схемы расположения закрытой осушительной сети. Сооружения на дренажной сети. Осушение тяжелосуглинистых почвогрунтов.

		Преимущества закрытого дренажа. Кротовый и щелевой дренаж, принципы строительства, сроки службы, преимущества и недостатки. Агромелиоративные мероприятия при осушении тяжелосуглинистых почв.
10	Тема: Осушительные системы	Состав осушительных систем. Регулирующая, проводящая, оградительная осушительная сеть. Назначение и конструкция элементов осушительных систем. Водоприемники осушительных систем и их регулирование. Гидротехнические сооружения на осушительных системах. Специальные виды осушения земель. Защита земель от затопления и подтопления. Пolderные системы. Осушительно-увлажнительные системы.
11	Раздел 4. Защита почв от водной эрозии	Виды эрозии почв и ее распространение на территории России. Классификация мероприятий по защите почв от водной эрозии. Мероприятия по борьбе со склоновой эрозией почв: организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические. Террасирование склонов: гребневые террасы, ступенчатые террасы, террасы-канавы. Мероприятия по борьбе с овражной эрозией почв. Валы-канавы в верховьях оврагов, сооружения для закрепления вершин оврагов: перепады, быстротоки, лотки-консоли. Донные сооружения в оврагах: плетневые, фашинные, хворостяные, деревянные, каменные и бетонные полузапруды. Выполяживание оврагов.
12	Раздел 5. Основы агролесомелиорации	Общие сведения об агролесомелиорации. Отношения лесных культур к экологическим факторам. Полезащитные лесные насаждения. Конструкции лесных полос. Влияние лесных полос на микроклимат полей. Противозерозионные лесомелиоративные насаждения. Водорегулирующие, прибалочные, приовражные лесополосы, овражно-балочные насаждения. Лесомелиоративные насаждения для животноводства. Теоретические основы выращивания защитных лесонасаждений. Биологически устойчивые и высокопродуктивные сочетания древесных пород в лесополосах. Уход за лесными насаждениями.

6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины «Мелиорация» проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи **зачета с оценкой**.

Зачет с оценкой сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.

7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Приступая к изучению дисциплины «Мелиорация», обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- *посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);*
- *своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;*
- *систематическая самостоятельная работа.*

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины «Мелиорация» и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Мелиорация», разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).*

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Мелиорация» позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:	
Банкиданных	Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru» Доступ к электронно-библиотечной системе «Юрайт» Доступ к электронно-библиотечной системе «Рукопт»
Интернет, сеть, безопасность	Система контроля доступа IPtables Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) АП «Континент» Крипто-pro4.x VipNetClient 4.x VipNetPKI Client 1.x Dallas Lock 8.0-K Jinn-клиентв.1.0
СУБД, серверное ПО, операционные системы	Microsoft SQL Microsoft SQL Express MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit MacOS
Дистанционное обучение	Система управления дистанционным обучением Moodle(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
Правовые,	Информационно-правовая система «Гарант»

информационные и поисковые системы	
Компьютерное тестирование	Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle
Офисные приложения, работа с документами	Microsoft Office 2007 Microsoft Office 2019 Adobe Acrobat Reader <u>ABBY FineReader 9.0</u>

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Голованов А.И. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: учебник /А.И. Голованов [и др.]. – Санкт - Петербург: Лань, 2015.– 816с.– Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65048>
2. Шуравилин А.В., Кибика А.И. Мелиорация. – М.: ЭКМОС, 2006.

б) дополнительная литература

1. Багров.М.Н. Сельскохозяйственная мелиорация: учеб. / М.Н. Багров , И.П. Кружилин. – Москва: Агропромиздат, 1985.– 271с.
2. Дубенок Н.Н. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям / Н.Н. Дубенок, К.Б. Шумакова. – Москва: Колос, 2008.–440с.
3. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник / Ф.Р. Зайдельман. – Москва: Изд-во Московского университета, 1987.
4. Колпаков В.В. Сельскохозяйственные мелиорации /В.В.Колпаков, И.П. Сухарев.– Москва: Агропромиздат, 1988.–318с.
5. Лысогоров С.Д. Орошаемое земледелие / С.Д. Лысогоров, В.А. Ушкаренко.– Москва: Колос, 1995.– 447с.
6. Маслов Б.С.Мелиорация и охрана природы / Б.С. Маслов, И.В. Минаев. – Москва: Россельхозиздат, 1985.– 271с.
7. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации /под ред. Е.С.Маркова. – Москва: Колос, 1981.– 375с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт журнала «Мелиорация и водное хозяйство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mivh.vniigim.ru> .
2. Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации им. А.Н.Костякова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vniigim.ru>.
3. Официальный сайт Российского научно-исследовательского института проблем мелиорации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosniipm.ru>.
4. Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института систем орошения и сельскохозяйственного водоснабжения «Радуга» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.raduga-poliv.ru>.
5. Официальный сайт федерального агентства водных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.voda.mnr.gov.ru>

г) **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием	№ Г-319	Г-319 Учебная аудитория Линейка металлич. 50 см – 5 Стул ученический – 29 Стол ученический – 16 Экран на подставке – 1 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1 Лицензионное программное обеспечение: программа PowerPoint
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий.	№ Г-319	Г-319 Учебная аудитория Линейка металлич. 50 см – 5 Стул ученический – 29 Стол ученический – 16 Экран на подставке – 1 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1 Лицензионное программное обеспечение: программа PowerPoint
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций.	№ Г-319	Г-319 Учебная аудитория Линейка металлич. 50 см – 5 Стул ученический – 29 Стол ученический – 16 Экран на подставке – 1 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1 Лицензионное программное обеспечение: программа PowerPoint
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.	№ Г-319	Г-319 Учебная аудитория Линейка металлич. 50 см – 5 Стул ученический – 29 Стол ученический – 16 Экран на подставке – 1 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1 Лицензионное программное обеспечение: программа PowerPoint
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки, Г-311)	№ Г-311	Читальный зал научной библиотеки Стол – 12 Стул – 21 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
Библиотека		Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы
Читальный зал библиотеки		Рабочие места с ПК – для обучения работе с индексирующими поисковыми системами в Internet