

**Сборник аннотаций дисциплин ОПОП
по направлению 35.03.03
«Агрохимия и агропочвоведение»**

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.1 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 - АГРОХИМИЯ И ПОЧВОВЕДЕНИЕ, профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование и повышение культурно-языковой и коммуникативной компетенции обучающихся в ее языковом, социокультурном аспектах для успешного осуществления профессиональной деятельности в условиях межкультурной коммуникации, а также развитие у студентов конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями использования иностранного языка. Данный курс также ставит образовательные и воспитательные цели, которые включают расширение кругозора студента о стране изучаемого языка, повышение общекультурного уровня студента, а также формирование уважительного отношения к духовным и культурным ценностям других стран.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1, 2 и 3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-7, ОК-14.**

Краткое содержание дисциплины: Знакомство, рассказ о себе, о своей семье, семейных традициях, о родном городе и его достопримечательностях. Хобби и увлечения. Выбор профессии, поступление в высшее учебное заведение. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Проблемы молодежи и ее жизненные установки. Системы образования в России и стране учащегося (Вьетнам, Иран, Конго, Монголия, Бенин и др.). Изменения в системе высшего образования в России согласно Болонскому процессу. Роль русского языка в подготовке специалистов. Перспективы использования русского языка в будущей профессиональной деятельности. Социально-культурная характеристика страны изучаемого языка. Традиции, обычаи и культурная жизнь страны изучаемого языка. Растениеводство - важнейшая отрасль с.-х. производства. С.-х. культуры и природно-климатические условия. Факторы окружающей среды, влияющие на рост растений. Формирование урожая. Определение сельскохозяйственной культуры. Основные характеристики. Агрономическая классификация полевых культур (сходство и различия). Жизненный цикл растения. Физиология растений. Основные части растения и их функции. Воздействие корневых систем на почву. Значение макро- и микроэлементов для роста и развития растений. Жизненный цикл растения. Процесс фотосинтеза. Семена и рассада. Основы селекции и проблемы улучшения с.-х. культур. Селекция и гибридизация. Роль наследственности в получении нового гибрида.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы (252 ч.).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет по окончании первого, дифференцированный зачет по окончании второго семестра и экзамен по окончании третьего.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.2 «ИСТОРИЯ» для подготовки бакалавров по направлению: 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование у студента представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации и системного понимания основных движущих сил закономерностей и особенностей всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России. Приобретение знаний об основных этапах и содержании отечественной и мировой истории, политическом и культурном развитии народов Российской Федерации, выработка собственной точки зрения на прошлое и настоящее страны. Овладение теоретическими основами и методологией изучения истории, навыками исторической аналитики: способностью на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-2, ОК-7.**

Краткое содержание дисциплины: История в системе социально-гуманитарных наук. Исторические источники, методология и историография исторической науки. Этапы образования государства. Территория России в системе Древнего мира. Становление и развитие государственности в Западной Европе и Древней Руси: сходства и различия. Русские земли в XIII-XIV вв. и европейское средневековье. Русь между Ордой и Орденom. Московское царство в контексте развития европейской цивилизации (XV - XVI вв.). Новое время в Европе как особая форма развития постсредневекового общества. Россия в XVII в. переход от средневековья к Новому времени. Сословно-представительная монархия в России и Речи Посполитой в XVI - нач. XVII вв. XVIII век и эпоха Просвещения в истории Западной Европы и России. Реформы Петра I. «Просвещенный абсолютизм» и внешняя политика Екатерины II. Россия и Европа в XVIII в. - первой половине XIX в. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Промышленный переворот в Европе и России. Россия в первой половине XIX в. Россия в эпоху реформ и контрреформ второй половины XIX в. Россия на рубеже XIX -XX вв. Развитие взаимоотношений Европы и пореформенной России во второй пол. XIX

в.- нач. Россия в 1907 - 1917 гг.: от третьеиюньской политической системы к октябрю 1917 г. XX в. Первая мировая война и ее влияние на европейское развитие. Революции 1917 г. и Гражданская война. Образование СССР. Внутренняя и внешняя политика СССР в 20-30-е гг. Вторая мировая война. СССР в годы Великой Отечественной войны. СССР и мир в послевоенное десятилетие. Внутренняя и внешняя политика СССР в 50-80 гг. противостояние двух социально-политических систем. Крах мировой колониальной системы. Советский Союз в годы «перестройки и нового политического мышления». Распад СССР. 1985 - 1991 гг. Россия и мир в конце XX - начале XXI века. Российская Федерация на современном этапе: основные направления внутренней и внешней политики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108). **Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.3 «ФИЛОСОФИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами основных понятий философии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей развития окружающего мира, предоставление студентам метода и методологии познания действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека.

Основная задача дисциплины - способствовать у обучающихся студентов выработке целостного взгляда на мир и места человека в нем, системного представления о видах, ступенях и уровнях знания о мире.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-2, ОК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Мистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и

статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.4 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формировать экономическое мышление, знание и понимание теоретических основ функционирования рыночной экономики, общекультурные личностные качества, способность.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12.**

Краткое содержание дисциплины: Введение в экономическую теорию, микроэкономика. Общие основы экономической теории. Рыночный механизм: спрос, предложение, цена, эластичность. Потребительский рынок и потребительское поведение. Теория производства и предельной производительности ресурсов. Издержки производства и прибыль фирмы. Конкуренция. Максимизация прибыли и оптимальный выпуск. Рынки труда и капитала. Рынок земельных ресурсов и рента. Макроэкономика. Макроэкономические показатели. Совокупный спрос и совокупное предложение. Потребление, сбережения и инвестиции. Макроэкономическая нестабильность: циклы, безработица, инфляция. Экономические циклы и экономическая конъюнктура в сельском хозяйстве. Аграрная политика. Деньги и банки. Денежно-кредитная политика. Государственные финансы. Налогово-бюджетная политика. Роль государства в рыночной экономике. Социальная политика. Международные экономические отношения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.5 «МАТЕМАТИКА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: развитие математической культуры бакалавров, навыков математического мышления, навыков использования математических методов и основ математического моделирования.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОПК-2, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Элементы линейной алгебры: матрицы, действия с ними; определитель матрицы; системы линейных уравнений, методы их решения. Элементы аналитической геометрии: уравнение линии на плоскости, уравнение прямой на плоскости, уравнение прямой и плоскости в пространстве. Элементы теории вероятностей: основные понятия и теоремы; случайные величины, их числовые характеристики; понятие о предельных теоремах теории вероятностей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.5 «ИНФОРМАТИКА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1; ОПК-1; ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Основы информатики. Технические средства информатики. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации. Программное обеспечение: системное и прикладное. Основы программирования. Базы данных. Основы сетевых информационных систем. Основы защиты информации. Перспективы развития информатики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.7 «ФИЗИКА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7; ОПК-2.**

Краткое содержание дисциплины: Механика. Кинематика. Динамика материальной точки. Динамика твердого тела. Колебания. Специальная теория относительности. Молекулярная физика и термодинамика. Кинетическая теория равновесного идеального газа. Термодинамика идеального газа. Явления переноса в газах. Реальные газы. Электричество и магнетизм. Постоянное электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в диэлектриках. Проводники в постоянном электрическом поле. Электрический ток. Постоянное магнитное поле в вакууме. Действие магнитного поля на заряды и токи. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. ВОЛНОВАЯ ОПТИКА. Интерференция. Дифракция. Поляризация света. КВАНТОВАЯ ОПТИКА. Тепловое излучение. Фотоны. Атомная физика. Боровская теория атома. Основы квантовой механики. Строение атома. Физика атомного ядра.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине Б1.Б.8.1 «ХИМИЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами знаний по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ, приобретение умений и навыков работы с простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами, а также осуществления расчетов на основе полученных в этом курсе знаний для успешного освоения последующих дисциплин и использования в будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и законы стехиометрии. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Энергетика химических реакций. Причины образования и состав растворов. Растворы сильных и слабых электролитов. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения. Химия водорода, натрия, калия, магния, кальция, бора, алюминия, углерода, кремния, свинца, азота, фосфора, кислорода, серы, селена, фтора, хлора, брома, иода, ванадия, хрома, молибдена, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, кадмия и ртути.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.8.2 «ХИМИЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретений умений и навыков в области аналитической химии для самостоятельного и сознательного решения задач, возникающих в практической деятельности агронома. Особое внимание уделяется использованию полученных знаний применительно к решению профессиональных задач в агропромышленном комплексе, в данном случае в растениеводстве и для поддержания плодородия почв.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2; ОПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи аналитической химии в сельскохозяйственном производстве. Роль аналитической химии в охране окружающей среды. Классификация методов анализа. Качественный и количественный анализ. Химические и инструментальные методы анализа. Выбор метода анализа. Понятие об аналитическом сигнале и аналитической реакции. Особенности аналитических сигналов в гравиметрическом и титриметрическом методах анализа. Требования, предъявляемые к аналитическим реакциям. Основные требования метрологии в аналитической химии. Оценка правильности результатов анализа. Критерии воспроизводимости результатов. Виды погрешностей анализа. Систематические погрешности и способы их учета. Случайные погрешности и статистические способы обработки результатов анализа. Доверительный интервал.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.8.3 «ХИМИЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03-Агрохимия и Агрочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических основ и умений по физической и коллоидной химии. Получить основы знаний законов химии, включая законы химической термодинамики, химической кинетики, электрохимии, явлений, происходящих на границе раздела фаз, в коллоидных системах, высокомолекулярных соединениях, что позволит применять полученные знания при проведении научных исследований в биологических системах различных уровней организации, изучении процессов их жизнедеятельности, в биологических, биоинженерных, биомедицинских, природоохранных технологиях.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Изучение законов химической термодинамики и химической кинетики, закономерностей протекания химических, физико-химических, электрохимических и коллоидно-химических процессов в биологических системах различных уровней организации, овладение методиками и методами исследования физико-химических свойств растворов, коллоидных систем и высокомолекулярных соединений, ознакомление с основами электрохимических процессов, окислительно-восстановительными реакциями, определение окислительно-восстановительного потенциала в биологических системах, формирование представлений о роли коллоидных систем, высокомолекулярных соединений и их свойствах в биологических объектах, почвах, изучение факторов, влияющих на образование и устойчивость коллоидных систем, изучение физико-химических свойств высокомолекулярных соединений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.8.4 «ХИМИЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- Агрохимия и Агрочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Цель дисциплины - формирование теоретических основ и умений по органической химии, освоить основные понятия органической химии, аналитические приёмы при работе с органическими веществами, ознакомиться с основами биоорганической химии и использованием биологически активных веществ в сельском хозяйстве.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Общая часть: Теоретические основы органической химии. Особенности соединений углерода, их многообразие, роль в живой природе и практической деятельности человека. Основные положения теории химического строения органических соединений (А.М. Бутлеров). Гомология и гомологические ряды в органической химии. Официальная международная систематическая номенклатура органических соединений - номенклатура IUPAC (ИЮПАК). Ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, семиполярная, водородная связи. Понятие о механизме реакции: реакции радикального, нуклеофильного и электрофильного замещения. Приёмы и методы работы: техники безопасности при работе с органическими веществами. Получение, выделение, идентификация и установление строения органических соединений. Вывод эмпирической формулы. Химические методы качественного и количественного определения

функциональных групп. Органические вещества биосферы. Физико-химические методы исследования: ИК, УФ-спектроскопия, ПМР, ГЖХ-МС. Углеводороды: алканы, алкены, алкины, диены, арены. Функциональные производные углеводородов: Галогенпроизводные, спирты и фенолы, амины, оксосоединения, карбоновые кислоты. Классификация, изомерия и номенклатура. Общие способы получения. Методы получения. Химические и физические свойства. Взаимное влияние и функциональных групп. Методы идентификации. Гетерофункциональные соединения: оксикислоты, оксокислоты (альдегидо- и кетокислоты). Оптическая изомерия: энантиомеры, рацематы, рацемические смеси, диастереомеры. Природные соединения. Липиды: классификация, распространение в природе, состав и строение. Техническая переработка и использование. Значение жиров и липидов. Биологическое значение. Роль сложных липидов в формировании клеточных мембран. Сахара (углеводы): Распространение в природе и биологическая роль. Классификация по числу углеводных остатков, числу атомов углерода, характеру карбонильной группы, типу циклической связи атомов. Альдопентозы (рибоза, дезоксирибоза, ксилоза) и альдогексозы (глюкоза, манноза, галактоза); их строение и нахождение в природе. Аминокислоты и белки: Определение и классификация. Изомерия, номенклатура. Распространение в природе, методы выделения и анализа. Полипептиды и белки. Классификация белков. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Проблема искусственной пищи. Гетероциклические соединения: пятичленные гетероциклы, шестичленные гетероциклы. Понятие об ароматичности гетероциклических систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.9 «ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГИИ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений и знаний о геологических явлениях, строении, составе и рельефе Земли, и приобретение студентами навыков и умений анализа рельефа, подземных вод, минерального, петрографического состава геологической среды, процессов, формирующих и изменяющих ландшафты, а также графического отображения отдельных компонентов геологической среды.

Особенностью дисциплины является многочисленность и многообразие изучаемых компонентов геологической среды, требующих значительного количества лабораторно-практических занятий с обязательным их продолжением в рамках учебной полевой практики.

Место дисциплины в учебном плане: цикла Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОПК-2, ПК-2, ПК-15.**

Краткое содержание дисциплины: Геология с основами геоморфологии является базовой основой для направления агрохимии и почвоведения в подготовке бакалавров. Дисциплина состоит из 2-х частей, тесно связанных между собой. Первая включает понятия о строении Земли и основные этапы истории геологического развития, и геологических процессах протекающих в её недрах и на поверхности. Вторая, включает понятия об основах геоморфологии; роли геологических процессов в формировании рельефа и ландшафтов; знания о картах; способах и методах построения геологических и геоморфологических карт. Направленность данной дисциплины теоретическая и практико-ориентированная. Теоретическая часть, представленная в лекциях, формирует у студентов знания о Земле и геологических процессах, протекающих в её недрах и на поверхности, способах и методах визуализации их и моделирования. Практико-ориентировочная часть - в умении распознавать геологические процессы при изучении природных комплексов; прогнозировать дальнейшее развитие, выявляя взаимосвязи, закономерности, разрабатывая методы исследования; систематизировать, обобщать и моделировать, определяя пространственные параметры и критерии для поиска и разведки сырьевых ресурсов. Необходимо отметить тесную связь дисциплины с профессиональной подготовкой специалистов, чья практическая деятельность связана с земледелием.

Геологические процессы, обуславливая миграцию вещества и энергии, являются неотъемлемой частью почвообразования.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: Экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.10 «ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: «Ландшафтоведение» сформировать у студентов целостное представление о строении, свойствах и функционировании ландшафтной сферы. Роли человека в функционировании природно-антропогенных ландшафтов, показать механизмы развития природных ландшафтных геосистем разного уровня, подготовить будущих специалистов к выполнению задач по связанным с планированием и рациональным использованию природно-антропогенных - агроэкосистем

Эта цель достигается путем систематизации теоретических и практических знаний и представлений о ландшафтной сфере Земли, ее составе и особенностей взаимодействия; получение студентами представления о многомерном понятии ландшафта, его структуре, иерархии и систематизации; выявление закономерности дифференциации природных ландшафтов; возможные изменения облика ландшафта в результате функционирования и развития; получение студентами представления об особой роли рельефа и поверхностного субстрата как морфолитогенной основы природно-территориальных

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-15.**

Краткое содержание дисциплины: Многомерное понятие ландшафта, горизонтальная и вертикальная структуры ландшафта, генетическая и геохимическая классификации ландшафтов. Литогенная основа как компонент ландшафта. Горные породы, коры выветривания как компонент ландшафта. Рельеф как свойство литогенной основы, типы рельефа, отображение основных форм мезорельефа топографических картах. Агроэкологической оценки рельефа. Воздушные массы атмосферы как компонент ландшафта, представления о радиационном, тепловом и водном балансах атмосферы. Природные воды как компонент ландшафта. Факторы формирования химического состава. Характеристика рек, озёр, грунтовых вод, ледников и болот. Центральная часть биосферы, как компонент ландшафта. Характеризуется влияние биосферы на другие компоненты ландшафта. Почва как компонент ландшафта. Физико-географические и ландшафтные карты. Методы и способы отображения ландшафтных особенностей территории на планово-картографическом материале. Факторы и законы ландшафтной дифференциации. Генезис и функционирование ландшафтов. Геохимические ландшафты. Природно-антропогенные ландшафты, их устойчивость Особенности функционирования биогеоценозов и агроценозов. Ландшафты основных природных зон. Динамика и устойчивость ландшафтов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.11 «ГЕОДЕЗИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: ознакомить студентов с основами топографо-геодезических работ, современными методами выполнения геодезических съемочных и разбивочных работ. Научить работать современными геодезическими приборами, читать, пользоваться и создавать

топографические планы и карты; применять геодезические инструменты на всех этапах проведения геодезических работ, как в полевых, так и в камеральных условиях.

Место дисциплины в учебном плане:

Дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-3, ПК-2.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины. Понятие о форме и размерах земли. Понятие о картографических проекциях. Системы координат применяемые в геодезии. Карта, план, профиль. Масштабы планов и карт. Номенклатура планов и карт. Ориентирование. Измерение линии на местности. Обозначение точек. Вешение линий. Мерные приборы. Горизонтальнопроектирование измеренных линий. Определение непреступных расстояний. Понятие о рельефе местности. Основные формы рельефа и их изображение на картах и планах. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности. Понятие о геодезических работах на больших площадях. Общие принципы организации геодезических работ. Государственная геодезическая сеть (триангуляция, трилатерация, полигонометрия). Понятие о съемке местности. Способы съемки местности. Теодолитная съемка. Сущность теодолитной съемки и применяемые инструменты. Проложение теодолитных ходов. Способы съемки ситуации. Нивелирные работы. Задачи и методы нивелирования. Сущность и способы геометрического нивелирования. Вычисление отметок точек. Устройство нивелира. Нивелирные рейки. Продольное нивелирование. Построение профиля по трассе. Нивелирование поверхности. Сущность и способы нивелирования поверхности. Тахеометрическая съемка. Тригонометрическое нивелирование. Обработка результатов тахеометрической съемки. Составление топографического плана. Геодезические разбивочные работы по переносу землеустроительных проектов в натуру. Составление и перенесение в натуру проектов границ плодовых садов. Геодезические разбивочные работы при строительстве инженерных объектов. Разбивка при строительстве сооружений. Геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.12 «ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний о почве как самостоятельном естественно-историческом теле природы, базовом компоненте биосферы, о предмете и продукте труда, о закономерностях почвообразования и экологических функциях почв, приобретение умений и навыков в области почвоведения для изучения, охраны, мелиорации и рекультивации почв.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОПК-2, ОПК-5, ПК-3, ПК-5, ПК-14.**

Краткое содержание дисциплины «Общее почвоведение» относится к числу фундаментальных дисциплин и призвана привить студентам знания о почве как о самостоятельном естественно-историческом теле природы, базовом компоненте биосферы, предмете и продукте труда, о происхождении почвы, ее составе и свойствах, закономерностях почвообразования и формировании почвенного плодородия, об экологических функциях почв и почвенного покрова.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13 «ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области почвоведения для понимания особой роли почв как биокосного образования нашей планеты, сложной, полифункциональной, многофазной, открытой системы, находящейся в постоянном обмене веществом и энергией с другими природными телами и сферами. Почва является не только объектом производственной деятельности, которая позволяет получать урожай растений, но и выполняет многочисленные экологические функции, которые определяют жизнь на земле.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-15.**

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «География почв» является основополагающей дисциплиной в почвоведении, так в процессе её освоения студенты знакомятся с генезисом, классификацией, строением, составом и свойствами основных типов почв России. Почва получает конкретный географический адрес, конкретное классификационное название, характеристику и оценку возможности её сельскохозяйственного использования. Все это служит фундаментом для изучения последующих дисциплин, которые базируются на знаниях о почве и почвенном покрове.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовой проект и экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.14 «КАРТОГРАФИЯ ПОЧВ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Получение учащимися основных теоретических сведений о создании и использовании обзорных, мелкомасштабных, среднемасштабных, крупномасштабных и детальных почвенных карт; практическое освоение технологии проведения крупномасштабных почвенных обследований и составления почвенных карт крупного масштаба; применение почвенно-картографических материалов разного масштаба для рациональной организации территории и охраны земельных ресурсов.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-14, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: В процессе обучения учащиеся знакомятся с назначением и содержанием почвенных карт разного масштаба; использованием основных видов топографических материалов при картировании почвенного покрова; осваивают методологию проведения полевых крупномасштабных почвенных обследований, камеральной обработки полученных материалов, формирование комплекта выходных материалов, включающих почвенную карту, специализированные почвенные картограммы и отчет о почвенных обследованиях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа и зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.15 «АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель».

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов профессиональные компетенции по основным позициям агрономической и мелиоративной оценки почв, их сельскохозяйственному использованию, повышению плодородия и охране.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-14, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Агрономическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование. Мелиоративная оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование. Изменение почв в результате сельскохозяйственного использования и требования к оптимизации систем земледелия. Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа и зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.16 «МЕЛИОРАЦИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель изучения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области основ регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой и особенностями агроландшафта, а также методов создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение - атмосфера для повышения стабильности аграрного производства и экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов.

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о мелиорации, ее основные виды. Сушительные мелиорации. Сушительная система и ее элементы. Системы двустороннего регулирования водного режима, культуртехнические мелиорации. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Орошение на местном стоке. Лиманное орошение. Режимы орошения. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур, типы оросительных систем, режимы орошения, способы и техника полива, теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение - атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов. Предупреждение вторичного засоления на орошаемых землях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Итоговый контроль по дисциплине: курсовой проект и экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.17 «АГРОХИМИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов с учетом почвенного плодородия и климатических условий..

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-14, ПК-15.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет, методы, цели и задачи агрохимии. Исторический обзор развития агрохимии в РФ и за рубежом. Химический состав растений. Создание оптимальных условий питания растений и способы его регулирования. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Химическая мелиорация почв: известкование и гипсование. Минеральные удобрения: азотные, фосфорные, калийные удобрения. Микроудобрения. Комплексные удобрения. Органические удобрения. Навоз. Торф и органические удобрения на его основе. Зеленое удобрение. Технологии хранения и применения удобрений. Экологические аспекты применения удобрений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.18 «СИСТЕМА УДОБРЕНИЙ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование системных представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, приемам и методам оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения удобрений и мелиорантов, разработки, освоению и контролю современных систем удобрения с учетом почвенного плодородия и климатических, хозяйственных и экономических условий.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 и 6 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Понятие о системе удобрения, предмет, методы исследования, цели, задачи и структура курса, связь с другими дисциплинами. Физиологические основы применения удобрений. Условия эффективного применения удобрений. Климатические условия. Почвенные условия. Агротехнические условия. Организационно-экономические условия. Способы и приемы внесения удобрений. Химическая мелиорация почв. Известкование кислых почв. Гипсование солонцеватых и солонцовых почв. Заготовка, хранение и внесение органических удобрений. Особенности питания и удобрения сельскохозяйственных культур. Определение потребностей сельскохозяйственных культур в удобрениях. Методы определения доз удобрений. Основные принципы и этапы разработки системы удобрения. Годовые и календарные планы применения удобрений. Особенности системы удобрения отдельных культур.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет в пятом семестре, курсовой проект и экзамен в шестом.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по дисциплине Б1.Б.19 «МИКРОБИОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»,
профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»**

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии для понимания биоразнообразия жизни на планете, роли почвенных микроорганизмов в агроэкологических процессах, закономерностей круговоротов веществ, в которых почвенным микроорганизмам принадлежит ведущая роль. Студент должен научиться логично и дедуктивно мыслить, творчески подходить к решению профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане: Б1 базовой части профессионального цикла, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-14.**

Краткое содержание дисциплины:

Общая микробиология. Объекты и история микробиологии. Значение микроорганизмов в природе и жизнедеятельности человека. Задачи, перспективы и основные направления в микробиологии. Морфология и систематика микроорганизмов. Отношение микроорганизмов к факторам внешней среды. Распространение микроорганизмов в различных субстратах: почве, навозе, зерне и др. Способы и типы питания микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Превращение микроорганизмами соединений углерода. Виды брожений, осуществляемых микроорганизмами. Окисление органических соединений микроорганизмами.

Почвенная микробиология. Микробиологические почвенные процессы превращения веществ и энергии. Участие почвенных микроорганизмов в круговороте азота в природе. Процессы минерализации, иммобилизации, нитрификации и денитрификации. Биологическая фиксация молекулярного азота атмосферы. Превращения микроорганизмами соединений серы, фосфора, железа и др. Микробные комплексы почвы. Принципы и концепции почвенной микробиологии. Агроэкологическая роль почвенных микроорганизмов. Биологическая активность разных типов почв, методы определения состава почвенных микроорганизмов. Микробные биопрепараты сельскохозяйственного назначения, роль эпифитных микроорганизмов в хранении урожая и другие аспекты использования микроорганизмов в сельскохозяйственном производстве.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.20 «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» для подготовки
бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»,
профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»**

Цель освоения дисциплины: освоение бакалаврами теоретических и практических знаний умений и навыков в области общего земледелия, базирующихся на достижениях прогрессивной науки и передовой практики в современных условиях.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Земледелие» дает знания по научным основам чередования сельскохозяйственных культур, изучает отношение культур к чередованию,

бессменным и повторным посевам. Обучает определению сорных растений по видовому составу и комплексным методам борьбы с ними. Знания факторов жизни растений и законов земледелия помогут создавать оптимальные условия водно-воздушного, теплового, светового и питательного режимов почвы, поддерживать плодородие почвы на высоком уровне. Знания научных основ и задач механической обработки почвы, позволит проводить разные приемы обработки под культуры и разрабатывать систему обработки в севообороте. Бакалавр должен иметь представление о деградации почв, эрозии, разрушении и знать основные приемы комплексной защиты.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.21 «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: увеличение производства сельскохозяйственной продукции на экологической основе посредством рационального использования потенциальных возможностей почвы, растений и животных. Разработка экологической концепции развития и совершенствования с/х производства, создание нормативной базы по содержанию токсических веществ, совершенствование способов и приёмов рекультивации и реабилитации техногенно-загрязнённых территорий с целью возвращения их в сельскохозяйственное пользование, для производства экологически безопасной продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-14.**

Краткое содержание дисциплины: Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства. Агроэкосистемы. Функционирование в условиях техногенеза. Почвенно-биотический комплекс. Функциональная роль почвы в экосистемах. Антропогенное загрязнение почв, вод. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

Итоговый контроль: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.22 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональной культуры (нормологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-9**

Краткое содержание дисциплины: Роль и задачи БЖД в современных условиях. Воздействие ЧС мирного и военного времени на с.-х. производство. Оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Защита объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях. Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Правила поведения и действия населения в чрезвычайных ситуациях. Основы устойчивости работы объектов в ЧС.

Основные принципы оценки устойчивости работы объектов в ЧС. Оценка устойчивости работы объекта в ЧС. Организация и проведение спасательных работ и других неотложных работ на объектах в ЧС. Основы организации спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях. Организационно-правовые основы охраны труда в РФ. Состояние охраны труда в РФ. Планирование мероприятий по охране труда. Основы организации охраны труда в ТК РФ. Расследование несчастных случаев. Контроль и надзор, ответственность должностных лиц за состоянием охраны труда в организации. Производственная безопасность. Основы производственной санитарии. Основы техники безопасности. Основы пожарной профилактики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.23 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, дисциплина осваивается в 1,2,3,4,5 и 6 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-8.**

Краткое содержание дисциплины: Базовая физическая культура. Физическая культура в системе профессиональной подготовки студентов. Развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости). Оздоровительная физическая культура студента. Социально-биологические основы жизнедеятельности организма. Основы здорового образа жизни. Спортивная культура студента. Международное олимпийское движение как фактор развития спортивной культуры студентов. Основы спортивной тренировки студентов в избранных видах спорта. Проектирование спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий в вузе. Рекреационная физическая культура студента: сущность и структура. Психофизиологические основы учебной деятельности студентов. Самостоятельные занятия физической культурой. Профессионально-прикладная физическая культура студентов.

Общая трудоёмкость дисциплины 2 зачётные единицы (400 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.1 «МЕТОДЫ ПОЧВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Дисциплина «Методы почвенных исследований» призвана обучить студентов современным методам исследования почвенных процессов и режимов, состава и свойств почв, необходимость знаний о которых обусловлена их существенным влиянием на почвенное плодородие, поведение в почвах удобрений и ядохимикатов, урожайность культурных растений и качество продукции. Эти сведения необходимы и для оценки трансформации почвенного покрова под влиянием природных и антропогенных факторов.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОПК-5, ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Методы почвенных исследований» является основополагающей дисциплиной в почвоведении, так в процессе её освоения студенты изучают

почву на разных уровнях структурной организации, элементный и вещественный состав, особенности почвенных процессов с помощью различных инструментальных методов анализа. Все это служит фундаментом для изучения последующих дисциплин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.2 «АГРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по методике агрохимических исследований.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-14, ПК-15, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Методы исследований, используемых агрохимиками. Биологические методы: полевой, вегетационный, лизиметрический (краткая характеристика, значение). История развития опытного дела. Агрохимическое обследование почв. Агрохимическая служба. Подготовительный и полевой этапы агрохимического обследования почв. Лабораторный этап. Полевой метод исследования. Полевой опыт. Основные методические требования к полевому опыту. Планирование и организация полевого опыта. Методика и техника закладки полевого опыта. Вегетационный метод исследования. Почвенные культуры, их значение и задачи. Песчаные культуры, их значение и задачи. Водные культуры. Метод изолированного питания. Метод протекающего питательного раствора. Метод стерильных культур.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.3 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ (ПОЧВОВЕДЕНИЕ)» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» является освоение студентами теоретических знаний и понимание агропочвоведения как науки и прикладной дисциплины и необходимости изучения связанных с ним других дисциплин.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ОД обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОК2, ОК-5, ПК-14.**

Краткое содержание дисциплины: Введение в специальность по дисциплине «Агропочвоведение» имеет целью ознакомление с дисциплиной в общем виде, что бы понять объем знаний, который будет приобретен в результате обучения, а также необходимость дисциплины для сельского хозяйства и понимания связей дисциплины с другими науками. В программе приводится краткий перечень общих свойств почв, указывается значение главного свойства - плодородия. В программе указывается на связь почвы с другими дисциплинами. В программе приводятся разделы почвоведения, учения об экологических функциях почвы, концепции охраны почв. В настоящей программе раскрывается необходимость агропочвоведения для сельскохозяйственного производства, а так же указываются цели агропочвоведения, которые включают в себя не только сельскохозяйственные задачи, но так же все, что касается охраны почв, биосферы и планеты в целом, что так же связано с почвой в значительной степени.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.4 «МАРКЕТИНГ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и радиэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и понимания функционирования маркетинга в рыночных условиях, умений творчески применять полученные знания в сфере будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ПК-12.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы маркетинга и маркетинга услуг, его особенности в АПК. Маркетинговые исследования и маркетинговые информационные системы. Товар и товарная политика. Цена и ценовая политика. Распределение товаров и товародвижение. Потребитель в системе маркетинга. Маркетинговые коммуникации. Маркетинговые стратегии. Система управления маркетингом на предприятиях АПК.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД. 5 «МЕНЕДЖМЕНТ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профилю «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: «Менеджмент» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области управления персоналом для управленческой деятельности в организациях всех форм собственности на должностях, относящихся к среднему штабному или линейному менеджменту.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ОК-5, ПК-10, ПК-13.**

Краткое содержание дисциплины: Менеджмент как современная система управления организацией, действующей в рамках глобальной экономики, предполагает создание условий, необходимых для их эффективного функционирования и развития производственно-хозяйственной деятельности. Особенность современного менеджмента состоит в его направленности на обеспечение рационального ведения хозяйства на уровне фирмы в условиях открытости мировых рынков, ограниченности ресурсов, необходимость достижения высоких конечных результатов с минимальными затратами, оптимальной адаптации организации к внешним и внутренним экономическим условиям. А также в огромном массиве информации, который необходимо рассмотреть и освоить студентам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины Б.1.В.ОД.6 «ПРАВОВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цели освоения дисциплины: формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине «Правоведение» как интегрирующей отрасли общественных знаний в юриспруденции; обеспечение глубокого изучения законодательства, действующего в различных отраслях права; овладение системой теоретико-научных знаний и практических навыков в сфере правового регулирования общественных отношений; формирование у будущих профессионалов комплексных знаний о закономерностях возникновения, развития и функционирования государства и права, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей на высоком уровне; выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего законодательства; формирование правового самосознания, развитию юридического мышления как основы правовой культуры в целом, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально-значимых личных качеств; развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 6 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ОК-6**

Краткое содержание дисциплины: Основы теории государства и права (введение в «Правоведение»); Нормы права и правоотношения; Основы конституционного права России; Основы административного права; Основы уголовного права; Основы гражданского права; Основы семейного права; Основы трудового права;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1. В.ОД. 8 «АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области максимально эффективного использования погодных и климатических условий в области получения сельхоз продукции и последующей ее переработки, а также для подготовки их к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская, оперативно-производственная, проектно-изыскательная, педагогическая.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-1, ПК-3**

Краткое содержание дисциплины: Предмет агрометеорологии. Цели, задачи, методы исследований агрометеорологии. Атмосфера, ее строение и методы исследования. Загрязнение атмосферы и меры борьбы с ним. Солнечная радиация и пути ее эффективного использования. Температурный режим почвы и воздуха. Законы Фурье. Теплообмен в атмосфере. Методы измерения температуры воздуха и почвы. Водный режим почвы и воздуха. Характеристики влажности воздуха. Методы измерения влажности воздуха, испарения, осадков. Снежный покров. Продуктивная влага. Водный баланс поля и его регулирование. Общая циркуляция атмосферы. Барические системы. Давление атмосферы. Ветер. Погода и ее прогноз. Неблагоприятные для сельского хозяйства явления погоды. Меры борьбы. Климат и его сельскохозяйственная оценка. Агрометеорологические прогнозы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.9 «БОТАНИКА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: овладение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области анатомии, морфологии, систематики и экологии растений.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-9**

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина состоит из 4-х тесно взаимосвязанных модулей: анатомия (растительная клетка, ткани высших растений), морфология (вегетативные органы растений, размножение и воспроизведение растений, генеративные органы растений), систематика (введение в систематику, царство растения, низшие растения, высшие споровые растения, семенные растения, голосеменные растения, покрытосеменные растения), география и экология семенных растений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.10 «РАСТЕНИЕВОДСТВО» для подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современного представления о возделывании полевых культур для получения растениеводческой продукции, обеспечивающей население продуктами питания, животноводство кормами, перерабатывающую промышленность сырьем.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи « Растениеводства». Общая характеристика зерновых культур. Использование зерновых культур. Деление зерновых культур по морфологическим признакам и биологическим особенностям на группы. Требования зерновых культур к основным факторам среды. Понятие озимости, яровости, двуручки. Особенности биологии озимых зерновых культур. Технология возделывания озимых культур. Особенности биологии, технологии возделывания яровой пшеницы, ячменя и овса. Кукуруза - особенности морфологии, биологии и технологии возделывания на зерно. Роль зерновых бобовых культур в ее решении. Условия необходимые для активной симбиотической фиксации азота из воздуха. Технология возделывания гороха и сои. Особенности биологии и технологии возделывания картофеля. Проблема картофелеводства и пути ее решения. Основные направления использования картофеля. Химический состав клубней. История культуры. Классификация сортов картофеля. Технология возделывания картофеля. Общая характеристика кормовых корнеплодов. Использование, видовой состав, районы возделывания. Сопоставление видов корнеплодов по содержанию сухих веществ, кормовой ценности и лежкости. Технология возделывания сахарной свеклы. Общая характеристика масличных культур. Видовой состав, использование, способы получения растительного масла. Основные показатели

качества масла и основные направления его использования. Подсолнечник. Происхождение, история введения его в культуру. Требования к факторам роста. Технология возделывания подсолнечника на семена. Лен-долгунец. Производство и использование натурального волокна. Технологические качества волокна. Разнообразие прядильных культур. Лен. Направления культуры. Использование основной и побочной продукции. Требования льна долгунца к основным факторам роста. Технология возделывания льна на волокно. Первичная обработка льняной соломы.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.11 «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по физиологическим основам растений и формированию урожая.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8.**

Краткое содержание дисциплины:

Предмет, методы задачи, проблемы современной физиологии растений. Современная клеточная теория. Структурные элементы растительной клетки. Химический состав клетки и физиологическая роль ее основных компонентов. Функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов. Витамины. Регуляция процессов жизнедеятельности на клеточном уровне. Поглощение и выделение веществ клеткой. Раздражимость.

Общая характеристика водного обмена растений. Специфические физические и химические свойства воды. Функции воды в биологических системах. Термодинамические основы поглощения, транспорта и выделения воды. Водный потенциал биологической системы. Транспирация. Строение и функционирование устьиц.

Роль фотосинтеза в биосфере. Окислительно-восстановительная функция фотосинтеза. Хлоропласты. Фотосинтетические пигменты. Световая фаза фотосинтеза. Цикл Хэтча-Слэка-Карпилова. Анатомо-физиологические особенности C_3 -, C_4 - растений. Фотосинтез по типу толстянковых. Фотодыхание. Зависимость фотосинтеза от внешних и внутренних условий. Светолюбивые и теневыносливые растения.

Дыхание как элемент биологического окисления. Основная и дополнительные дыхательные цепи. Ферменты дыхания. Химизм дыхания. Энергетика дыхания. Дыхательный коэффициент. Дыхание как центральное звено обмена веществ.

Химический элементный состав растений. Биофильные элементы. Необходимые растению макро- и микроэлементы, их усвояемые формы и роль в жизни растений. Критерии необходимости элементов. Корневое и некорневое питание. Потребность растений в элементах питания в течение вегетации. Распределение по органам, накопление и вторичное использование (реутилизация) элементов минерального питания растений. Вегетационный и полевой методы исследования.

Определение понятий «рост» и «развитие». Фазы роста клеток. Фитогормоны. Применение синтетических регуляторов роста. Основные закономерности роста. Глубокий и вынужденный покой растений. Ростовые движения. Онтогенез растений. Возрастная изменчивость морфологических и физиологических признаков. Физиологические основы хранения семян, плодов и другой продукции.

Понятие физиологического стресса, устойчивости, адаптации к факторам среды. Законы толерантности организмов. Ответная и ответно-приспособительная реакция растений на действие повреждающих факторов. Холодоустойчивость. Морозоустойчивость растений. Зимостойкость. Засухоустойчивость. Физиология больного растения. Иммуитет растений. Устойчивость растений к действию биотических факторов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по учебной дисциплине Б1.В.ОД.12 «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»,
профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»**

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических, практических знаний и приобретений умений и навыков в области защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков для производства высококачественной экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Фитопатология: общая фитопатология, сельскохозяйственная фитопатология. Энтомология: общая энтомология, сельскохозяйственная энтомология. Химические средства защиты растений: понятие о пестицидах и их классификация, основы агрономической токсикологии, основы применения пестицидов, химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Технологии защиты основных с/х культур от вредных организмов: основы интегрированной защиты растений, комплексные и интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.13 «МЕХАНИЗАЦИЯ
РАСТЕНИЕВОДСТВА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия
и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в области выбора и использования тракторов и сельскохозяйственных машин (в том числе машинно-тракторных агрегатов (МТА)) при производстве и первичной обработке сельскохозяйственной продукции; проведения текущего и выходного контроля качества выполнения основных технологических процессов; проведения технико-экономического и экологического анализа работы МТА.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-3, ОПК-4, ПК-5, ПК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Тракторы. Энергетические средства в сельском хозяйстве. Классификация и общее устройство сельскохозяйственных тракторов. Рабочее оборудование сельскохозяйственных тракторов. Машины для основной и глубокой обработки почвы. Машины для мелкой и поверхностной обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для посева и посадки. Машины для ухода за посевами. Машины для химической защиты растений. Машины для уборки и послеуборочной обработки зерна. Машины для заготовки кормов. Машины для уборки картофеля, сахарной свёклы и льна-долгунца. Машины для мелиоративных работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.14 «БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов современных знаний, умений и навыков в области химического состава растений и превращения веществ и энергии в растительных организмах, формирования качества и безопасности растительной продукции для их использования в профессиональной деятельности при обосновании технологий выращивания сельскохозяйственных культур и применения химических средств в растениеводстве.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-15.**

Краткое содержание дисциплины: учебная дисциплина «Биохимия растений» включает пять разделов: «Строение, свойства и биологические функции основных органических веществ растений», «Ферменты и биохимическая энергетика», «Обмен углеводов, липидов и азотистых веществ», «Вещества вторичного происхождения», «Биохимические основы формирования качества растительной продукции». В первом и четвёртом разделах рассматриваются строение, свойства и биологические функции органических веществ растений и их содержание в растительной продукции; во втором и третьем разделах изложены теоретические основы химических и биоэнергетических процессов, происходящих в растениях в процессе их жизнедеятельности и при формировании растительной продукции. Материал пятого раздела имеет практико-ориентированную направленность. В нём представлены основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур с учётом теоретических сведений, содержащихся в первом, втором, третьем и четвёртом разделах данной учебной дисциплины. В целом после изучения дисциплины выпускники будут подготовлены применять знания, умения и навыки по биохимии растений для обоснования современных технологий выращивания сельскохозяйственных культур и приёмов регулирования питания растений, оценки пищевой, кормовой ценности и безопасности растительной продукции и её пригодности для соответствующей переработки.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.15 «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ РАДИОЛОГИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: получение теоретических и практических знаний по физическим, химическим, биологическим основам и методам сельскохозяйственной радиологии. Бакалавры приобретают умения и навыки проведения радиоэкологического и дозиметрического контроля, а также навыки разработки контрмер, обеспечивающих безопасное проживание населения на загрязнённых радионуклидами территориях и производство сельскохозяйственной продукции, отвечающей санитарно-гигиеническим нормам. Бакалавры знакомятся с методикой проведения научных исследований с использованием изотопно-индикаторного метода и применения ионизирующих излучений для решения задач сельскохозяйственной науки и практики.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-9, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Явление радиоактивности, изотопии. Виды радиоактивных излучений. Закономерности радиоактивного распада, период полураспада. Природный радиационный фон. Естественные и искусственные радионуклиды. Основы радиометрии. Способы измерения радиоактивности. Взаимодействие излучений с веществом. Биологическое действие радиации. Основы сельскохозяйственной радиобиологии. Радиационные биотехнологии в сельскохозяйственной практике. Безопасность продуктов, полученных при помощи радиационных технологий. Основы дозиметрии, дозиметрические приборы. Принципы и нормы радиационной безопасности. НРБ-99/09. Дозиметрия. Источники радионуклидных загрязнений. Авария на Чернобыльской АЭС. Состояние и поведение радионуклидов в природных и сельскохозяйственных экосистемах. Концепция проживания и ведения хозяйства на территориях, загрязненных радионуклидами. Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции. Использование ионизирующих излучений в сфере агропромышленного комплекса. Изотопные методы в научных исследованиях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовой проект, экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.17 «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: является освоение методов обработки массовых экспериментальных и технико-экономических данных и оценка их достоверности

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-2, ПК-16**

Краткое содержание дисциплины: Статистические ряды распределения и их характеристики. Средние величины и показатели вариации. Выборочный метод. Проверка статистических гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляционно-регрессионный анализ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины Б1.В.ОД.18 «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ» для подготовки бакалавров по направлению: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение теоретических и практических знаний в области нормирования качества окружающей среды и ее компонентов, допустимых нагрузок на них, методических и методологических основ экологического нормирования, включая санитарно-гигиеническое и экологическое направления, на основе системного подхода и современных представлений о пределах устойчивости биологических систем, обобщения отечественного и зарубежного опыта для приобретения умений и навыков их использования в системе регламентации антропогенных воздействий, рациональном природопользовании и охране окружающей среды (ОС), совершенствовании их нормативной базы.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ПК-4, ПК-7, ПК-9.**

Краткое содержание дисциплины: Задачи и принципы экологического нормирования. Классификация нормативов в области охраны ОС. Санитарно-гигиеническое и экологическое направления нормирования, их особенности. Нормативы качества ОС: основы методологии. Нормирование факторов химической и биологической природы в водных объектах, воздушной среде, продуктах питания, почве. Нормирование качества оросительной воды. Нормирование показателей состава и свойств сточных вод и их осадков при использовании для орошения и удобрения сельскохозяйственных культур. Нормативы воздействия физических факторов ОС. Экологическое нормирование состояния экосистем и допустимых нагрузок на них: необходимость, задачи и основы методологии. Методы экологического нормирования состояния экосистем. Нормирование выбросов и сбросов загрязняющих веществ в ОС, обращения с твердыми отходами. Нормативы использования природных ресурсов. Организационно-экономические нормативы в сфере природопользования и охраны ОС.

Общая трудоёмкость дисциплины - 3 зачётные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине - экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1. В.ОД.19 «ЧЕТВЕРТИЧНАЯ ГЕОЛОГИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель».

Цель освоения дисциплины: является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области геологии четвертичных отложений и геоморфологии для агроэкологической оценки земель и рационального использования почв.

Задачами дисциплины является усвоить важнейшие понятия геоморфологии, неотектоники и геологии четвертичных отложений, методы их изучения, закономерности площадного распространения и пространственно-генетические связи элементов и форм рельефа и генетических типов четвертичных отложений в связи с изменениями климата и развитием новейших тектонических структур; ознакомить с методикой составления и чтения геоморфологических, неотектонических карт и карт четвертичных отложений, приемами полевых исследований.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-14.**

Краткое содержание дисциплины: Особенностью дисциплины является, что курс геоморфологии и четвертичной геологии фактически состоит из двух самостоятельных дисциплин - геоморфологии и геологии четвертичных отложений. На факультете почвоведения, агрохимии и агроэкологии они объединены, что обусловлено близостью объектов и методов исследования, задачами, ими решаемыми. Геоморфология занимается изучением форм рельефа земной поверхности, их происхождением и развитием, зависимостью рельефа от глубинного геологического строения. Геология четвертичных отложений изучает генетические типы, стратиграфию, полезные ископаемые и историю геологического развития Земли в четвертичном периоде (в последние 1,5 млн. лет).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной практики по дисциплине Б1.В.ОД.20 «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами теоретических и практических знаний, а также умений и навыков в области основ землеустроительного проектирования и, связанных с ними, методами проектирования землеустроительных работ с учётом территориальных

особенностей; способам графического оформления проектов землеустройства; агроэкологической оценке земель сельскохозяйственного назначения и рационального землепользования на основе земельного кадастра.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-13**

Краткое содержание дисциплины: Понятие эрозии почв, виды и формы ее проявления. Подготовительные работы для составления проекта. Составление карты крутизны склонов. Определение площадей сельскохозяйственных угодий: общей, по степени смытости почв, по крутизне склонов. Составление карты водоразделов и водотоков. Определение прогнозируемого смыва почв, потенциальной интенсивности смыва почв. Определение категорий эрозионно-опасных земель, составление карты категорий. Общая оценка эрозионно-опасных земель. Определение границ производственных участков сельскохозяйственных угодий и противоэрозионных рубежей. Землеустроительное проектирование. Эффективность противоэрозионных мероприятий. Составление проектной экспликации. Проектирование почвозащитной системы севооборотов и их полей. Обоснование севооборотов по противоэрозионным и экономическим показателям. Уточнение размещения полей севооборотов, лесных полос, дорог, противоэрозионных гидротехнических сооружений. Проектирование комплекса противоэрозионных мероприятий на территории севооборотов. Расчет противоэрозионных гидротехнических сооружений. Определение эффективности проекта противоэрозионной организации территории. Составление карты противоэрозионной организации севооборотов и полей севооборотов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зач. ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.21 «ФИЗИКА ПОЧВ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель».

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Физика почв» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области физических свойств и процессов в почве для получения высококачественных и высоких урожаев.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-14, ПК-15**

Краткое содержание дисциплины: Физические свойства почвы наряду с другими ее свойствами делают почвы средой, в которой развиваются живые организмы, в том числе корневые системы растений. Физические свойства влияют на другие свойства почвы и оказывают прямое воздействие на растения. Состоит из разделов: введения в дисциплину, гранулометрический состав почв, физические свойства почвы, структура почвы, водные свойства и водные режимы почв, свойства галловой фазы почвы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.22 «ХИМИЯ ПОЧВ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель».

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области химии почв для проведения расчетов мелиорации почв, удобрения их биофильными элементами, загрязнения, при проведении экологического мониторинга.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-5, ПК-5, ПК-14, ПК-15.**

Краткое содержание дисциплины: «Кислотно-основное и окислительно-восстановительное равновесие почв». Определение форм кислотности в почвах. Интерпретация диаграмм растворимости осадков от pH среды. Расчет доз извести. Определение форм щелочности в почвах; их генетическая и агрономическая интерпретация. Определение параметров окислительно-восстановительного состояния почв, их агрономическая оценка. Расчет взаимосвязей между свойствами почв. «Комплексная оценка свойств почв». Определение гумуса по Тюрину: проблемы определения гумуса, расчета гумусового баланса. Интерпретация комплексной оценки гумусового состояния почв. Агрономическая интерпретация комплексной оценки состояния ионов в почвах: баланс биофильных элементов в почвах. Определение тяжелых металлов в почвах. Интерпретация данных по загрязнению почв тяжелыми металлами. Определение степени засоления почв. Расчет норм промывки почв от солей. Определение степени солонцеватости почв. Расчет доз гипса. «Оценка химических свойств инструментальными методами». Минералогический состав разных типов почв и его генетическая оценка. Изменение минералогического состава почв при антропогенном воздействии: его агрономическая оценка. Расшифровка данных ИК-спектроскопии и дериватографии. Применение ионоселективных электродов в почвоведении.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.23 «МЕЛИОРАТИВНОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Мелиоративное почвоведение» является расширение и углубление теоретических и практических знаний студентов о почвах нуждающихся в проведении различных видов мелиораций и направленности процессов, происходящих в них под влиянием осушительных, оросительных, химических и других мелиораций, предотвращении и недопущении отрицательных экологических последствий от мелиорации, приобретение умения и навыков диагностики и изучения почв нуждающихся в мелиорации, освоение приемов и способов оптимизации свойств и режимов мелиорируемых почв.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1. В.ОД, обязательные дисциплины вариативной части, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Мелиоративное почвоведение» интегрирует полученные ранее знания по курсам «Общее почвоведение», «География почв», «Картография почв», «Методы почвенных исследований» и ориентирована на приобретение студентами умения и навыков диагностики почв, нуждающихся в мелиорации и оценки факторов, лимитирующих почвенное плодородие, овладение соответствующими методами исследования и освоение приемов и способов мелиоративного улучшения почв.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1. В. ДВ. 1 «ПЕДАГОГИКА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, умений и навыков в области психологии и педагогики для повышения общей и психолого-педагогической культуры, а также для формирования целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности. По окончании изучения курса студенты получают навыки адекватного оценивания своих возможностей и нахождения оптимального пути для достижения жизненных целей и преодоления трудностей. В итоге студенты готовы к последующему саморазвитию и самообразованию в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 8 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Педагогика как наука. Предмет, задачи и методы педагогики. Процесс обучения, его структура. Теоретические и методологические основы Классификация методов обучения, их сущность и содержание. Теория воспитания. Предмет и задачи психологии. Личность как объект познания. Основные психологические подходы в изучении личности. Личность как субъект деятельности. Темперамент и типы высшей нервной деятельности. Понятие о характере. Основы психических познавательных процессов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1. В. ДВ. 1 «ПСИХОЛОГИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, умений и навыков в области психологии и педагогики для повышения общей и психолого-педагогической культуры, а также для формирования целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности. По окончании изучения курса студенты получают навыки адекватного оценивания своих возможностей и нахождения оптимального пути для достижения жизненных целей и преодоления трудностей. В итоге студенты готовы к последующему саморазвитию и самообразованию в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 8 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Педагогика как наука. Предмет, задачи и методы педагогики. Процесс обучения, его структура. Теоретические и методологические основы Классификация методов обучения, их сущность и содержание. Теория воспитания. Предмет и задачи психологии. Личность как объект познания. Основные психологические подходы в изучении личности. Личность как субъект деятельности. Темперамент и типы высшей нервной деятельности. Понятие о характере. Основы психических познавательных процессов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2 «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цели освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний о природе и системе аграрного права, источниках аграрного права, правовом положении сельскохозяйственных товаропроизводителей, крестьянских (фермерских) хозяйств, личных

подсобных хозяйств граждан, правовом обеспечении устойчивого развития сельских территорий. Особую значимость имеют проблемы правового режима земель сельскохозяйственного назначения, правового регулирования оборота земель сельскохозяйственного назначения, судебной защиты земельных и имущественных прав сельскохозяйственных коммерческих организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, личных подсобных хозяйств граждан.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 8 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ОК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Понятие, предмет, методы, принципы, источники аграрного права, правовое положение сельскохозяйственных товаропроизводителей. Право частной, государственной, муниципальной собственности на землю и иные права на землю. Договоры сельскохозяйственных товаропроизводителей и гражданско-правовые сделки с земельными участками сельско-хозяйственного назначения. Государственная регистрация прав на землю, управление в области использования и охраны земель. Судебная защита земельных и имущественных прав сельскохозяйственных товаропроизводителей. Юридическая ответственность за правонарушения в сельском хозяйстве и земельные правонарушения. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения. Правовой режим земель поселений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2 «ЗЕМЕЛЬНОЕ ПРАВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов-бакалавров теоретических знаний об основных институтах земельного права; овладение подготавливаемыми управленческими кадрами высшей квалификации системой научных знаний и практическими навыками в сфере правового регулирования земельных отношений, осуществления прав и обязанностей собственников земельных участков, землевладельцев, землепользователей и арендаторов, вовлечения земельных участков в гражданский оборот, обеспечения контроля за использованием земельных ресурсов, а также формирования у обучаемых навыков правоприменения, то есть умения разрешать практические ситуации в сфере земельных отношений на основе действующего законодательства.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 8 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ОК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Понятие, предмет, методы, принципы земельного права. Источники земельного права. Земельные правоотношения. Право собственности на земельные участки в России. Ограниченные вещные права и обязательственные права на земельные участки. Государственное регулирование земельных отношений: понятие и содержание. Защита прав на земельные участки, правовая охрана земель и плата за землю. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения. Правовой режим земель населенных пунктов. Правовой режим земель промышленности и иного специального назначения, земель лесного и водного фондов, земель особо охраняемых территорий и земель запаса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4 «ОСНОВЫ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»,

профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Сформировать у студентов профессиональные компетенции по ландшафтно-экологическому проектированию территории и агроэкологической оценке почв.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-15.**

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина призвана сформировать у студентов: умение производить комплексный ландшафтно-экологический проектный анализ территории и навыки агроэкологической оценки геоморфологических, литологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических условий; умение анализировать геохимические условия ландшафта, энергомассоперенос, ландшафтные связи; умение экстраполировать данные оценочных изысканий на соответствующие территории; навыки агрономической оценки физических, водно-физических, физико-химических свойств почв, водного, воздушного и теплового режимов; умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, определять способы использования почв различных природных зон; умение оценивать фитосанитарную ситуацию и санитарное состояние земель, способность оценивать экологическую устойчивость агроландшафта и степень их антропогенной преобразованности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4 «ЛАНДШАФТНЫЙ АНАЛИЗ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Сформировать у студентов профессиональные компетенции по ландшафтно-экологическому анализу территории и агроэкологической оценке почв.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-15.**

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина призвана сформировать у студентов: умение производить комплексный ландшафтно-экологический анализ территории и навыки агроэкологической оценки геоморфологических, литологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических условий; умение анализировать геохимические условия ландшафта, энергомассоперенос, ландшафтные связи; умение экстраполировать данные оценочных изысканий на соответствующие территории; навыки агрономической оценки физических, водно-физических, физико-химических свойств почв, водного, воздушного и теплового режимов; умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, определять способы использования почв различных природных зон; умение оценивать фитосанитарную ситуацию и санитарное состояние земель, способность оценивать экологическую устойчивость агроландшафта и степень их антропогенной преобразованности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5 «КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области использования почв в сельскохозяйственном производстве,

получении на почвах высоких устойчивых урожаев, оправданных с экологической и экономической точек зрения, при сохранении почв, как основного средства с/х производства.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9.**

Краткое содержание дисциплины: Факторы, определяющие бонитет почв

В разделе рассматриваются свойства почв, урожайность с/х культур, определяющие бонитет почв. Анализируется связь бонитета почв с факторами почвообразования, интенсивностью протекания почвообразовательных процессов, загрязнением и деградацией почв. Параметры оценки качества и стоимости земель В разделе рассматривается отличие оценки почв и земель, отличие качественной оценки земель, бонитировки, кадастровой оценки земель, почвенно-экологических индексов, экологической оценки земель и рыночной стоимости земель. Особенности бонитировки почв разных почвенно-климатических зон. В разделе рассматриваются особенности бонитировки почв разных почвенно-климатических зон и для отдельных с/х культур. Анализируется выбор параметров почв, в наибольшей степени определяющих плодородие и урожай отдельных групп с/х культур для разных почвенно-климатических зон. Недостатки существующих бонитировок почв и пути их устранения. В разделе рассматриваются допуски, принятые в отдельных группах бонитировок почв, ошибки бонитировок, условия их применимости в определенных рамках для конкретных целей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.6 «ГИС-технологии картографии почв» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Получение учащимися основных теоретических знаний по географическим информационным системам, которые используются в современной картографии почв с отображением структур почвенного покрова. Сформировать практические навыки по работе с ГИС Карта 2011, космическими снимками и цифровыми моделями рельефа для решения задач современной картографии почв.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: В процессе обучения учащиеся знакомятся с использованием геоинформационных системы возможностями их использования при картографировании и оценки земель. Учащиеся учатся работать в программе ГИС Карта 2011, использовать различные информационные источники и источники данных дистанционного зондирования для оценки земель. В курсе рассматриваются возможности обмена пространственными данными в ГИС и методы создания цифровых моделей рельефа и основы их анализа.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.6 «ГИС-технологии в почвоведении и агрохимии» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: Получение учащимися основных теоретических знаний по географическим информационным системам, которые используются в современной картографии

почв с отображением структур почвенного покрова. Сформировать практические навыки по работе с ГИС Карта 2011, космическими снимками и цифровыми моделями рельефа для решения задач современной картографии почв.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: В процессе обучения учащиеся знакомятся с использованием геоинформационных системы возможностями их использования при картографировании и оценки земель. Учащиеся учатся работать в программе ГИС Карта 2011, использовать различные информационные источники и источники данных дистанционного зондирования для оценки земель. В курсе рассматриваются возможности обмена пространственными данными в ГИС и методы создания цифровых моделей рельефа и основы их анализа.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.7 «ОЦЕНКА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ»

**для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»,
профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель».**

Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов основные понятия по ландшафтно-экологическому анализу территории и агроэкологической оценке почв с целью проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-4, ПК-7, ПК-8**

Краткое содержание дисциплины: Основы ландшафтно-экологического анализа территории и агроэкологической оценки геоморфологических, литологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических условий; анализ геохимические условия ландшафта, энергомассоперенос, ландшафтные связи; экстраполяция данных оценочных изысканий на соответствующие территории; агрономическая оценка физических, водно-физических, физико-химических свойств почв, водного, воздушного и теплового режимов; структура почвенного покрова и факторы, лимитирующие плодородие почв, способы использования почв различных природных зон, экологическая устойчивость агроландшафта и степень их антропогенной преобразованности; показатели оценки земель в геоинформационных системах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9 «ДИСТАНЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА АГРОЛАНДШАФТОВ» для подготовки бакалавров по направлению

**35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»,
профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель».**

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины «Основы агроэкологической типологии земель» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области классификации и диагностики почв, агроэкологической типологии и классификации земель для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и наукоемких агротехнологий на основе современных достижений науки и практики.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Понятие и определения классификации почв. Становление генетического принципа в классификациях почв В.В. Докучаева и Н.М. Сибирцева. Основные направления развития классификации в последодокучаевский период. Развитие классификации почв СССР во второй половине XX века. Современные классификации почв России и зарубежных стран. Классификации почв СССР 1977 года. Классификация почв США (KeystoSoilTaxonomy). Мировая реферативная база почвенных ресурсов как средство международной корреляции почвенной номенклатуры (WRB). Дискуссия по классификации почв СССР и мотивация к созданию субстантивно-генетической классификации. Первые версии субстантивно-генетической классификации почв (СССР). Принципы и структура классификации почв России (1997, 2004 г.г.). Агроэкологическая типизация земель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9 «ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03-« Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области мониторинга земель сельскохозяйственного использования, по выбору мероприятий для оптимизации экологической обстановки.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: «Экологические функции почв и их деградация». Экологические функции почв. Почвы Московской области. Агроэкологическая оценка почв Московской области. Подбор культур. Устойчивость почв Московской области к различным видам деградации. Виды деградации почв. Устойчивость почв к деградации. Трансформация, миграция и аккумуляция вещества, энергии информации как показатели состояния почв. Расчет геохимических барьеров. «Цели и задачи мониторинга почв сельскохозяйственного использования». Оценка цветовой гаммы почв и космических снимков. Определение состояния почв с использованием экспрессных инструментальных методов анализа. «Мониторинг почв различного хозяйственного использования и деградации». Мониторинг почв при развитии засоления и осолонцевания. Мониторинг почв при загрязнении почв нефтепродуктами. Мониторинг почв при развитии водной эрозии. Мониторинг почв при развитии ветровой эрозии. Мониторинг почв избыточного увлажнения. Мониторинг почв разных геохимических провинций. Особенности дешифрирования космических снимков разных почвенно-климатических зон. Геофизические методы мониторинга. Особенности с/х использования земель с учётом их мониторинга. Мониторинг городских почв.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.11 «МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по микробиологическому контролю и санитарно-гигиенической оценке объектов окружающей среды.

Задачами дисциплины являются: овладение методами обнаружения санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов в природных объектах; знание норм предельно допустимого бактериального обсеменения воды, воздуха и почвы; овладение навыками работы с нормативной документацией, регламентирующей содержание условно-патогенных и патогенных микроорганизмов в природе.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-7**

Краткое содержание дисциплины: Принципы и методы санитарно-микробиологических исследований. Источники и пути контаминации объектов окружающей среды патогенными микроорганизмами. Санитарно-гигиеническое исследование природных объектов. Санитарно-гигиеническая оценка воздуха. Санитарно-гигиеническая оценка воды. Санитарно-гигиеническая оценка почвы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.11 «МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЧВ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний о разнообразии и распространении почвенной биоты, ее глобальной роли в процессах трансформации веществ и энергии на Земле, почвообразовательных процессах и формировании почвенного плодородия, значении в жизни человека. Целью обучения является приобретение студентами навыков работы с почвенной биотой, микроскопирования, идентификации, биологического анализа почв и грунтов, оценки качества проводимых мероприятий по рекультивации, биоремедиации, а также различного рода воздействий на плодородие почв.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-7**

Краткое содержание дисциплины: Предмет, объекты и значение биологии почв. Краткая история развития биологии почв. Почвенная биота. Высшие растения и водоросли. Почвенные животные. Почвенные грибы, лишайники, прокариоты. Биологическая активность почв. Микробиологическая трансформация соединений углерода, азота и фосфора в почвах. Биологическая активность и биодиагностика почв.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10 «ПЛОДОВОДСТВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области плодоводства, знаний биологических особенностей плодовых и ягодных культур, агротехники их выращивания, принципов закладки плодовых садов и питомников, а также приемами ухода за молодыми и плодоносящими насаждениями.

Место дисциплины в учебном плане:

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-6**

Краткое содержание дисциплины: Биология плодовых и ягодных растений: Введение и классификация; органография плодовых растений; экологические факторы в жизни плодовых растений; биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур. Организация территории сада и уход за плодовыми насаждениями: разновидности садов интенсивного типа, их характеристики и отличительные особенности; системы содержания почвы, орошение и удобрение в садах; неблагоприятные условия зимне-весеннего периода, мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений; технология сбора урожая. Плодовый питомник: структура плодового питомника; производство посадочного материала плодовых и ягодных культур. Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений: обрезка и способы регулирования роста и плодоношения плодовых и ягодных культур, техника выполнения срезов; основные системы формирования крон плодовых деревьев и их особенности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10 «САДОВОДСТВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области плодоводства, знаний биологических особенностей плодовых и ягодных культур, агротехники их выращивания, принципов закладки плодовых садов и питомников, а также приемами ухода за молодыми и плодоносящими насаждениями.

Место дисциплины в учебном плане:

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-6**

Краткое содержание дисциплины: Биология плодовых и ягодных растений: Введение и классификация; органография плодовых растений; экологические факторы в жизни плодовых растений; биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур. Организация территории сада и уход за плодовыми насаждениями: разновидности садов интенсивного типа, их характеристики и отличительные особенности; системы содержания почвы, орошение и удобрение в садах; неблагоприятные условия зимне-весеннего периода, мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений; технология сбора урожая. Плодовый питомник: структура плодового питомника; производство посадочного материала плодовых и ягодных культур. Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений: обрезка и способы регулирования роста и плодоношения плодовых и ягодных культур, техника выполнения срезов; основные системы формирования крон плодовых деревьев и их особенности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б13.В.ДВ.12 «ОВОЩЕВОДСТВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области овощеводства открытого грунта, производства овощной продукции на основе достижений науки и техники, современного состояния и дальнейшего развития тепличного овощеводства, получение овощей с высокими показателями качества, перспективного развития отрасли в России и за рубежом, применения современных технологий для

успешного решения производственных и организационных задач в рамках будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-6**

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Овощеводство даёт студентам знания об овощных растениях, их систематике, морфологических и биологических особенностях, технологии производства, зональности в овощеводстве, особенностях выращивания овощных растений в защищённом грунте, сортименте овощных культур и особенностях агротехники их гибридов, управлении ростом и развитием и в конечном счёте урожайностью овощных культур с помощью научно-обоснованных норм внесения удобрений. Знания и навыки необходимы специалистам, связанным по роду деятельности с производством овощной продукции в открытом и защищённом грунте, с научно исследовательской деятельностью.

Общая трудоёмкость дисциплины 2 зачётные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б13.В.ДВ.12 «ОВОЩЕВОДСТВО ЗАКРЫТОГО ГРУНТА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03- «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Цель освоения дисциплины: является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области овощеводства открытого грунта, производства овощной продукции на основе достижений науки и техники, современного состояния и дальнейшего развития тепличного овощеводства, получение овощей с высокими показателями качества, перспективного развития отрасли в России и за рубежом, применения современных технологий для успешного решения производственных и организационных задач в рамках будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане Цикл Б1.В.ДВ, дисциплины по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-6**

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Овощеводство даёт студентам знания об овощных растениях, их систематике, морфологических и биологических особенностях, технологии производства, зональности в овощеводстве, особенностях выращивания овощных растений в защищённом грунте, сортименте овощных культур и особенностях агротехники их гибридов, управлении ростом и развитием и в конечном счёте урожайностью овощных культур с помощью научно-обоснованных норм внесения удобрений. Знания и навыки необходимы специалистам, связанным по роду деятельности с производством овощной продукции в открытом и защищённом грунте, с научно исследовательской деятельностью.

Общая трудоёмкость дисциплины 2 зачётные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт