

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.31 Введение в профессиональную деятельность**

### **1. Общая характеристика дисциплины**

#### **Цель**

Ознакомить студентов в начальном периоде обучения с функционированием почвенной и агрохимической государственной службы в стране, с характером и возможными вариантами предстоящей работы по специальности, с огромным вкладом русских и зарубежных ученых в становление и развитие агрохимии, почвоведения и агроэкологии исходя из запросов и потребностей сельскохозяйственного производства.

Формирование профессиональной ориентации в начальный период обучения позволит целенаправленно использовать необходимые для этого знания из таких фундаментальных наук как физика, химия, биология, математика, геология, метеорология и др. при изучении специальных учебных дисциплин на последующих курсах. Предоставляет студенту возможность определиться с выбором научного и профессионального интереса, расширить и углубить знания, необходимые в его предстоящей работе.

#### **Задачи**

- показать в хронологической последовательности периоды развития и становления агрохимии, почвоведения и экологии;
- показать роль и значение отечественных и зарубежных ученых в становлении и развитии агрохимии, почвоведения и агроэкологии;
- побудить интерес к познанию почв и регулированию их плодородия, питания растений и созданию для них наиболее благоприятных условий питательного режима на основе достижений науки и передового опыта.

#### **Предмет дисциплины**

Предметом дисциплины является: становление развития представлений о почвах питания растений, влиянии условий внешней среды и человеческого фактора на окружающую среду, постепенному переходу этих представлений на научную основу; значение агрохимии, почвоведения и экологии в формировании профессиональных качеств будущего специалиста; значение исследований отечественных и зарубежных ученых в становлении ведущих профессиональных дисциплин на научную основу.

#### **Место дисциплины в образовательной программе**

Учебная дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: общее почвоведение, агрохимия, агроэкология..

#### **Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» является предшествующей для следующих дисциплин: агрохимия, общее почвоведение, агропочвоведение, методы агрохимических исследований, методы почвенных исследований система применения удобрений..

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Обучающийся должен знать:</b>	
		ИД3 <sub>УК-1</sub>	Процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства
		<b>Обучающийся должен уметь:</b>	
		ИД8 <sub>УК-1</sub>	Критически анализировать информацию в сфере профессиональной деятельности, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Тип задач профессиональной деятельности - научно-исследовательский			
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	<b>Обучающийся должен знать:</b>	
		ИД1 <sub>ОПК-1</sub>	основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		<b>Обучающийся должен уметь</b>	
		ИД3 <sub>ОПК-1</sub>	Решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Представления о почве, ее плодородии, питании растений и удобрениях от древних авторов до середины XIX века.

Введение. Почвоведение, агрохимия и экология как фундаментальные науки о земле и способах рационального использования почв. Взаимосвязь почвоведения, агрохимии и экологии с другими науками. Значение земледелия в развитии человечества. Задачи агрохимии, почвоведения и экологии в развитии сельского хозяйства. Роль, место и значение специалиста по агрохимии, почвоведению, и экологии.

Сведения об агрономии и питании растений в трудах древнегреческих философов и ученых: Аристотеля, Теофраста, Ученые Древнего Рима: Катон, Варрон, Плиний и Колумелла о плодородии и удобрении почв, о значении научного подхода к земледелию, о не-

обходимости образования в сельском хозяйстве. Взгляды на питание растений в средние века.

Развитие учения о питании растений, почве как источнике питания в период с XVI до середины XIX столетия. Взгляды на питание растений в работах Б. Палисси, Ван-Гельмонта, Глаубера, Вудворда.

Воздушное питание растений в представлении А. Лавуазье, Д. Пристли, Ж. Сенебье, М.В. Ломоносова и значение их работ в развитии современной агрохимии. Развитие теории гумусового питания растений в работах Ю. Валлериуса, Т. Соссюра, А. Тэера.

Вольное экономическое общество (ВЭО) - российская школа формирования научного представления о почве, питании растений и удобрениях. Вклад русских ученых в развитие агрономии, почвоведения, агрохимии и экологии (М.В. Ломоносов, М.И. Афонин, А.Т. Болотов, И.М. Комов, М.Г. Павлов, Я.А. Линовский, Д.И. Менделеев, А.Н. Энгельгардт, А.Е. Зайкевич, П.А.Костычев, И.А. Стебут и др.)

## Раздел 2. История становления и развития агрохимии

Значение работ К. Шпренгеля в разработке законов питания растений. Ю. Либих и Ж.Б. Буссенго основатели агрохимии как самостоятельной науки. Теория минерального питания растений Ю.Либиха, законы минимума и возврата. Достоинства и недостатки учения Ю. Либиха о минеральном питании растений. Теория азотного питания растений Ж.Б.Буссенго. Значение работ Д.Лооза, Ю. Сакса и И. Кнопа в создании науки агрохимии. Развитие учения о питании растений в работах К.А. Тимирязева, К.К. Гедройца, Д.А. Сабина и других русских ученых.

Д.Н. Прянишников основатель отечественной агрохимической школы. Значение работ Д.Н. Прянишникова и его учеников в развитии учения о питании растений азотом, фосфором и калием, химической мелиорации кислых и солонцовых почв. Д.Н. Прянишников как педагог и человек. Формирование агрохимических знаний в XX столетии.

## Раздел 3. Возникновение и этапы развития почвоведения

Знание о почве и питании растений в Западной Европе (Англия, Франция, Германия). Зарождение знаний о почве и агрономической химии на Руси (с исторической справкой о возникновении Древней Руси). Поместный учет и описание земель в «Писцовых книгах», «Домострой». Вклад М.В. Ломоносова в развитие знаний о почвах. Деятельность Вольного экономического общества (ВЭО) в области агрономии и почвоведения. Вопросы агрономии и почвоведения в работах А.Т. Болотова, М.И. Афонова, И.М. Комова. Почвенно-географические сведения в трудах академических экспедиций XVIII в.

Формирование генетического почвоведения в конце XVIII первой половине XIX вв. Развитие знаний о почве и агрономии в трудах профессоров Московского университета М.Г. Павлова и Я.А. Линовского.. Становление и развитие почвоведения как науки в России XIX века. Дискуссия о генезисе чернозема. Зарождение и формирование генетического почвоведения в России. В.В. Докучаев, П.А. Костычев, П.С. Коссович, Н.М. Сибирцев К.Д. Глинка, Г.Н. Высоцкий основные этапы их научного пути. Становление и развитие генетического почвоведения в России в последодокучаевский период Вклад русских ученых в развитие научного почвоведения и его важнейших разделов - физика почв (Качинский Н.А., Роде А.А., Ревут И.Б.); химия почв (Гедройц К.К., Тюрин И.В.); биология почв (Красильников Н.А., Мишустин Н.Е., Вильямс В.Р.); минералогия почв (Горбунов Н.И., Градусов Б.П.); генезис почв (Глинка К.Д., Ковда В.А., Герасимов И.П.); география почв (Глинка К.Д., Просолов Л.И.); эрозия почв (Соболев С.С., Сурмач Г.П., Заславский М.Н., Кузнецов М.С.); мелиорация почв (Костяков А.Н., Шумаков В.Б., Ковда В.А., Авдонин Н.С.); лесное почвоведение (Высоцкий Г.Н., Морозов Г.С., Зон С.В.); плодородие почв (Вильямс В.Р., Никитин Б.А.).

#### Раздел 4. История становления и развития экологии

Периоды и этапы развития экологии. Период наивной экологии. Первом этап - примитивные знания, накопление фактического материала, отраженное в эпических произведениях, легендах, древнеиндийских сказаниях и рукописных книгах Китая и Вавилона (IV-II .э.).

Второй этап - продолжение накопления фактического материала античными учеными и средневековой застой (труды древнегреческих ученых Гераклита, Гиппократ, Аристотеля, Теофраста (Феофраста) и древнеримского мыслителя Плиния старшего). Формирование зачатков экологии в трудах Венсенна де Бове, Авиценны, Альберта Великого (I в до н.э.-XVII в. н.э).

Третий этап - Описание и систематизация фактического материала после средневекового застоя. Создание таксономической системы животных и растений К. Линнеем. Ж.Б. Ламарк и его эволюция жизни. Описание влияния абиотических факторов на растительные организмы А.де Кандолем. Экологические эксперименты Р. Бойля. Вклад в развитие экологических представлений русских ученых: М.В. Ломоносова, С.П. Крашенинкова, П.С. Палласа, И.И. Лепехина, А.А. Каверзнева, А.Т. Болотова (XVIII - начало XIX в.).

Четвертый этап - начало в становлении экологии как науки. Роль в развитии экологических идей немецкого ученого А. Гумбольта и швейцарского и французского ученого-ботаника, систематика живой природы О. Декандоля.

Пятый этап - становление эволюционной экологии. Роль русских ученых К.Ф. Рулье и Н.А. Северцева в становлении экологии. Ч. Дарвин -основоположник эволюционного учения о происхождении видов животных и растений путём естественного отбора . (начало XIX - середина XIX в).

Период факториальной экологии (аутэкологии). Шестой этап - этап развития аутэкологического направления - изучения естественной совокупности видов, непрерывно перестраивающихся применительно к изменению условий среды. Учение о биоценозе К. Мебиуса. Учение о природных зонах и почве, как особом биокосном теле (системе) В.В. Докучаева и "Учение о лесе" Г.Ф. Морозова. Учение В.И. Вернадского о биосфере (середина XIX - середина XX в.).

Период синэкологических исследований Седьмой этап развития экологии. Понятие синэкологии. А. Тенсли и В.Н. Сукачев - основатели учения о экосистеме.

Восьмой этап развития экологических знаний. Выход экологии за рамки биологической науки. Н.Ф. Реймерс и его понятие "мегаэкология". Дальнейшее развитие учения В.И. Вернадского о биосфере.

#### 4. Форма промежуточной аттестации зачет