МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по
учебной работе
Носкова С.А.
«24» декабря 2020 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Введение в профессиональную деятельность»
Направление подготовки бакалавра
35.03.04 «Агрономия»
(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Направленность (профиль) программы - агрономия

Квалификация (степень) - бакалавр

Подписано
цифровой подписью:
ФГБОУ ВО СПБГАУ

Полесск
2020

Материалы Фонда оценочных средств рассмотрены и рекомендованы к использованию заседанием кафедры агрономии (протокол № 3 от «14» октября, 2020 г.,) методического совета Калининградского филиала ФГБОУ ВО СПбГАУ (протокол № 9 от «14» октября 2020 г.).

Автор-составитель:
О.Л.Косинский, канд.хим.наук, доцент

Фонд оценочных средств дисциплины «**Введение в профессиональную деятельность**» разработан в соответствии с учебным планом направления 35.03.04 Агрономия (направленность) агрономия.

Дисциплина обязательной части **Б1.О.04 «Введение в профессиональную деятельность»** предназначена для обучающихся очной и заочной форм обучения.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств по дисциплине
Б1.О.04 «Введение в профессиональную деятельность»

Контролируемые темы	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
		Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
			Вид	Количество
Тема 1 «История развития агрономических знаний»	УК-6		1. С	
Тема 2 «Понятие о земледелии»	УК-6		2. С	
Тема 3 «Понятие о кормопроизводстве»	УК-6		3. С 4. ПП	6
Тема 4 «Понятие о почве. Роль почвы в производстве продукции растениеводства»	УК-6		5. С	
Тема 5 «Почвенный покров РФ»	УК-6		6. С	
Тема 6 «История развития агрохимии»	УК-6		7. С	
Тема 7 «Понятие об удобрениях»	УК-6		8. С 9. ПП	7
Тема 8 «История развития экологии и агроэкологии. Взаимосвязь агрохимии и экологии»	УК-6		10. С 11. ПП	5

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 **Введение в профессиональную деятельность**

Категория компетенций	Код и название компетенции	Код и название индикатора достижения компетенций
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. ИД-1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ИД-2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-4 Критически оценивает эффективность использования времени и другихресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИД-5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

В результате освоения компетенции УК-6 обучающийся должен:

1) **Знать**: область, объекты, виды и задачи будущей профессиональной деятельности, основные особенности работы избранной профессии агронома; функции высшего профессионального образования; структуру высшего профессионального образования; содержание учебного плана, формы учебного процесса и виды контроля; права и обязанности студентов; систему информационного обеспечения; методику поиска научной и учебной информации (литературы);

2) **Уметь:** обосновать направление выбора будущей специальности; использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО; применять современные методы работы в

информационном пространстве; использовать источники информации для ее получения и анализа; формировать системно–ориентированную информационную базу;

3) **Владеть**: навыками поиска, анализа и обобщения (в т.ч. с использованием современных информационных технологий) необходимой информации; навыками использования основных понятий будущей профессиональной деятельности.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Б1.О.04 ***Введение в профессиональную деятельность***

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Этапы развития земледельческой деятельности человека. Зарождение агрономии как науки.
2. Трехпольная система земледелия. Особенности других систем земледелия.
3. Понятие о земледелии.
4. Видные ученые – основоположники земледелия.
5. Различие между космическими и земными факторами жизни растений.
6. Общие понятия о севообороте и его роль в сохранении почвенного плодородия.
7. Основные принципы и способы обработки почвы.
8. Вредоносность сорняков. Виды засоренности.
9. Учет и прогноз засоренности полей.
10. Меры борьбы с сорняками.
11. Возникновение полевого и лугового травосеяния.
12. Этапы развития кормопроизводства.
13. Способы заготовки кормов.
14. Роль ученых в развитии травосеяния в России.
15. Причины необходимости создания культурных сенокосов и пастбищ.
16. Сущность коренного и поверхностного улучшения лугов.
17. Виды систем ведения земледелия от Средневековья до наших дней.
18. Состояние и перспективы развития агрономии в Российской Федерации и за рубежом.
19. Требования сельскохозяйственных растений к условиям жизни.
20. Законы земледелия.
21. Сущность и условия успешного проведения коренного и поверхностного улучшения лугов.

22. Биологические особенности кормовых культур.
23. Понятие почвы и ее происхождение.
24. Роль почвы в природе и жизни человека.
25. Характеристика профиля дерново-подзолистых почв.
26. Основные этапы развития агрохимии.
27. Химизация земледелия во 2-й половине 20-го века.
28. Ведущие ученые-агрохимики России.
29. Понятие о питании растений.
30. Вынос элементов питания.
31. Основные свойства удобрений.
32. Показатели, характеризующие химические и физические свойства удобрений.
33. Принципы применения удобрений.
34. Виды и формы, дозы удобрений.
35. Приемы, способы и сроки внесения удобрений.
36. Агротехнические приемы, влияющие на эффективность удобрений.

Интерактивное занятие (лекция)
по дисциплине «Введение в специальность»

Лекция с заранее объявленными ошибками

Лекция с заранее запланированными ошибками позволяет развить у обучаемых умение оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, выделять неверную и неточную информацию.

Тема 1 «История развития агрономических знаний»

Агрономическая деятельность человека идет с древнейших времен. Потребность в пище и наблюдения за природными явлениями способствовали развитию земледелия. Посев культур, которые затем использовали в пищу, находился на примитивном уровне. Поэтому и первые известные системы земледелия относились к типу ***примитивных***. Они базировались на использовании естественного плодородия целинных почв с применением малоэффективного ручного труда. Следствием этого была низкая продуктивность и необходимость частого перехода на новые целинные участки. Плодородие при такой системе земледелия восстанавливалось за счет естественного протекания почвообразовательного процесса, что требовало многих десятилетий.

В лесных районах, территория которых в настоящее время принадлежит России, долгое время использовалась ***подсечно-огневая система*** земледелия. Лесные участки вырубались и сжигались.

Соответственно почва удобрялась золой, что в течение 2-3 лет позволяло получать невысокие урожаи зерновых и льна. Дальнейшие использование становилось неоправданным и земледельцы переходили на новый участок. Крайняя отсталость сельского хозяйства России способствовала многовековому сохранению подсечно-огневой системы земледелия.

В степных районах периодически распахивались участки, занятые травянистой растительностью. Высокое естественное плодородие черноземных и каштановых почв обеспечивало до 10 вполне удовлетворительных урожаев, после чего пашня забрасывалась на 15-25 лет при ***залежной*** или на 10-15 лет при ***переложной*** системе земледелия.

Как правило, переход на более высокую ступень совершенствования систем земледелия определялся очередным этапом в развитии производительных сил общества и изменением форм земельных отношений. Частная собственность на землю, малоземельность основной массы русского крестьянства предопределили отказ от восстановления почвенного плодородия только за счет длительного произрастания естественной растительности. Время «отдыха» земли пришлось сократить до одного года. «Отдыхающее» - паровое поле обрабатывалось и частично удобрялось навозом. По пару 1-2 года высевались зерновые культуры. Использование севооборота, удобрений, а в последующем и посев многолетних трав, стало шагом вперед в направлении активного воздействия на почвенное плодородие. Но продуктивность земли на фоне низкого уровня агротехники, оставалась невысокой и сильно зависящей от погодных условий. Поэтому, базирующаяся на указанных принципах система земледелия относится к типу ***экстенсивных.***

Характерной чертой ***паровой*** системы земледелия были парозерновые (двух – или трехпольные): пар - зерновые, пар – зерновые – зерновые. В ряде мест наряду с зерновыми возделывались и другие культуры: лен, гречиха, картофель.

Многопольно – травяная система земледелия трансформировалась из паровой вследствие увеличения потребности в кормах по мере развития животноводства. При этой системе земледелия применялись севообороты с долей многолетних трав до 50 % от общей площади.

В современных кризисных условиях многопольно – травяная система стала самой распространенной в сельском хозяйстве Северо – Западного региона. Отличает ее только применение более совершенных сельскохозяйственных машин и орудий и незначительное использование минеральных удобрений.

Очередным этапом развития системы земледелия считается их ***переходный тип***. Свое название переходные системы земледелия получили

за промежуточность положения между экстенсивными к интенсивным. К ним относятся ***улучшенная зерновая*** и ***травопольная система*** земледелия.

Улучшенная зерновая система земледелия возникла в России в 19 веке в результате совершенствования многопольно – травяной. *Суть* совершенствования заключалась в сокращении площадей чистого пара и многолетних трав с одновременным расширением посевов зерновых и ряда других сельскохозяйственных культур.

На этом этапе развития земледелия отмечается принципиальное улучшение качества обработки почвы, регулярное применение удобрений и,

в целом, рост уровня культуры земледелия. Все вместе взятое обеспечивает существенное повышение продуктивности земли и воспроизводство почвенного плодородия.

Травопольная система земледелия активно внедрялась в России в 30-5-

е года прошлого столетия, и разработчиком ее стал Василий Робертович Вильямс. По его мнению, травопольные севообороты с высокой долей злаково-бобовых травосмесей и усовершенствованная обработка почвы должны обеспечивать не худшее воспроизводство плодородия, чем многолетнее использование перелога. Большую роль в восстановлении плодородия Вильямс отводил агротехнике.

Слабое звено этой системы – недостаточное внимание к использованию удобрений.

Травопольная система земледелия практикуется и в современном сельском хозяйстве, в частности, в хозяйствах с крупными животноводческими комплексами. Здесь широко используется полевые и кормовые севообороты с высокой долей многолетних и однолетних трав. При использовании высоких доз органических и минеральных удобрений такой вариант травопольной системы земледелия вполне обоснованно может считаться ***интенсивным*** типом.

Тип ***интенсивных*** систем земледелия характеризуется наиболее продуктивным использованием земель, предполагающим высокую их распаханность, отсутствие чистых паров, расширение посевных площадей пропашных культур. Воспроизводство почвенного плодородия основывается на применении высоких доз органических и минеральных удобрений, возделывании бобовых культур и качественной обработке почв.

К наиболее типичным видам интенсивной системы земледелия принадлежат ***плодосменная*** (плодопеременная) и ***промышленно*** –

заводская(пропашная). Широкое внедрение плодосменной системы земледелия произошло в Европе во второй половине XVIII века.

Это позволило менее чем за столетие удвоить урожайность зерновых культур. В России, несмотря на активную пропаганду плодосмена, учеными того времени (Комов, Павлов, Советов, Тимирязев, Прянишников), данная система земледелия не получила заметного распространения.

Промышленно – заводская система земледелия в чистом виде применялась и применяется крайне редко и только в специализированных хозяйствах по выращиванию овощных, картофеля и пропашных технических культур.

В настоящее время в ряде европейских стран, Аргентине, Израиле и некоторых хозяйствах РФ переходят на технологию N0 – till. Эта технология предусматривает отказ от использования, в первую очередь, вспашки плугами, а также и некоторых других обработок. Часто проводят так называемый «прямой посев» по стерне предшественника. В этой технологии допускается использование монокультуры, то есть отказ от севооборотов.

Таким образом, развитие агротехнических знаний постепенно совершенствовалось и до настоящего времени идёт поиск новых наиболее эффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Тема 2 «Понятие о работе на земле»

Цель занятия - формирование теоретических знаний о севооборотах, обработке почвы и мерах борьбы с сорняками.

План

Вопрос 1. Севообороты.
Вопрос 2.Обработка почвы.
Вопрос 3. Меры борьбы с сорняками.

Вопрос 1. Длительная история земледелия способствовала тому, что было установлено, что возделывание одних и тех же культур на одном и том же участке приводит к повышению **(снижению)** урожайности. Простое чередование культур уже способствует стабилизации этого показателя.

Севооборот – научно обоснованное чередование с.-х. культур и пара во времени и по полям. Научное обоснование заключается в совместимости, то есть размещении культур по лучшим предшественникам.

Озимые зерновые принадлежат к числу культур, существенно реагирующих на качество предшественника. Лучшими предшественниками для них являются пары (чистый, сидеральный, занятый), многолетние травы (особенно клевер), однолетние травы. Однако максимальный эффект от сидерального и клеверного пара достигается, если парозанимающая культура убрана до начала августа, а паровое поле качественно убрано.

Яровые зерновые также чувствительны к предшественникам. Лучшими из них являются удобренные навозом пропашные культуры. Хорошие результаты могут быть получены при размещении по многолетним травам, озимым и зернобобовым культурам.

Пропашные культуры (картофель, кормовые корнеплоды, кукуруза на силос, ряд овощных) на фоне минимального **(интенсивного)** применения удобрений могут возделываться практически после любых с.-х. культур. Но наилучший предшественник – многолетние травы.

Лен - предъявляет специфические требования к предшественникам. На слабо окультуренных почвах лучший предшественник – не засоренный корневищами пырея пласт многолетних трав, на средне окультуренных почвах - озимые зерновые и зернобобовые культуры, на хорошо окультуренных почвах - чистые от сорняков яровые зерновые.

Многолетние травы подсеивают под покров зерновых культур или однолетних трав.

Севообороты бывают следующих типов: полевые, кормовые, овощные, специализированные.

Полевой севооборот вводят в большинстве крупных землепользований, которые характеризуются значительными площадями и широким набором культур. Пример: пар чистый – озимые + травы - 1 года – травы 2 года – лен – картофель – яровые зерновые.

Кормовые севообороты делятся на два подтипа: прифермерские и сенокосно-пастбищные.

Прифермерские севообороты вводятся на огромных **(небольших)** площадях наиболее окультуренных почв, прилегающих к животноводческим фермам. Предназначены они для получения зеленой массы на подкормку скоту и других сочных кормов (силос, кормовые корнеплоды, картофель). Пример: однолетние травы + многолетние – клевер – картофель – кормовые корнеплоды.

Сенокосно-пастбищные севообороты вводятся на ослабленных **(улучшенных)** кормовых угодьях.

Овощные севообороты вводят в специализированных овощеводческих хозяйствах на наиболее окультуренных почвах. Основные площади здесь отводят под капусту белокочанную, морковь и свёклу. Пример: однолетние травы + клевер – клевер – капуста поздняя – морковь – свёкла + лук + зеленые – капуста ранняя и цветная.

Прохождение всех культур севооборота по полю в течение ряда лет называется ротацией севооборота.

Вопрос 2. Обработка почвы – воздействие на почву с целью улучшения плодородия (оборота ее пласта, рыхления, борьбы с сорняками).

Обработка бывает отвальная – то есть с оборотом пласта, производится плугами, и безотвальная – то есть без оборота пласта. Производится культиватором, боронами, фрезами, специализированной – окучивание (окучник), прикатывание (катки).

В зависимости от сроков проведения обработки они делятся на осеннюю **(зяблевую)** обработку, весеннюю **(предпосевную)** обработку, летнюю **(послепосевную)** обработку.

Осенняя - зяблевая вспашка включает в себя лущение стерни (после стерневых предшественников) и культурную вспашку. По ряду причин в нашей зоне используют только вспашку. Оптимальные сроки для проведения этой обработки почвы с конца августа до конца октября **(со второй декады сентября и до начала октября).** На легких почвах допустимы и более поздние сроки. Глубина вспашки колеблется от 18 до 25 см и более.

Весенняя (предпосевная) обработка начинается с «закрытия влаги», то есть боронования. Выполняется в то время, когда трактор может въехать на поле и легко по нему передвигаться. Почва в таком состоянии считается «поспевшей», то есть не липнет к почвообрабатывающим орудиям. Как правило, это конец апреля начало мая. Затем, как правило, следует боронование **(культивация, выполняемая культиваторами).** В этом случае рыхление производится на глубину 10 - 14 см. Кроме рыхления почвы происходит уничтожение проростков сорняков.

Послепосевная обработка включает в себя довсходовое и послевсходовое боронование, окучивание.

Вопрос 3. Сорная растительность – культурная **(нежелательная)** растительность, встречающаяся в посевах культурных растений, приводящая к снижению урожайности. Среди сорной растительности встречаются до 1000 и более видов растений.

Борьбе с сорняками необходимо уделять большое внимание. Меры борьбы делятся на **предупредительные** и **истребительные**. Особое значение имеет второй вид. Они делятся на агротехнологические, биологические и химические.

Агротехнологические – механическое уничтожение сорняков. Достигается, как правило, обработкой почвы.

Биологические – уничтожение сорняков благодаря научно – обоснованному севообороту, и непосредственной конкуренции культурной и сорной растительности.

Химические методы направлены на уничтожение сорняков специальными химическими препаратами – фунгицидами **(гербицидами).** Следует учитывать, что них применение должно быть крайне осторожным и регламентированным. При передозировках или не своевременном внесении они приведут к гибели культурных растений. Вносят гербициды способом опрыскивания.

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов	выставляется обучающемуся, если определено100 % ошибок
4 балла	выставляется обучающемуся, если определено50 % ошибок
3 балла	выставляется обучающемуся, если определено25 % ошибок
2 балла	выставляется обучающемуся, если неопределенно ни одной ошибки

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТОВ (КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ)

1. История агрономической деятельности человека.
2. Понятие о земледелии.
3. Виды обработки почвы и современные орудия.
4. Понятие о севообороте и их виды.
5. Меры борьбы с сорняками.
6. Почвенный покров Псковской области.
7. Характеристика дерново-подзолистых почв.
8. Плодородие почв. Факторы его лимитирующие.
9. Минеральные удобрения (виды, описание).
10. Органические удобрения (виды, описание).
11. Основные причины деградации почвы.
12. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
13. Управление демографическими процессами.
14. Виды и особенности антропогенных воздействий на природу.
15. Критическая перенаселенность планеты. Демографический взрыв.

Критерии оценки доклада с презентацией (в баллах):

- 5 баллов – содержание реферата (контрольной работы), доклада соответствует заявленной в названии тематике, оформлен в соответствии с требованиями, имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала, корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала; подготовлена презентация, соответствующая теме доклада с выдержанным стилем, цветовой гаммой, анимацией.

- 4 балла – содержание реферата (контрольной работы), доклада соответствует заявленной в названии тематике; оформлен в целом в соответствии с требованиями, имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала; подготовлена презентация, соответствующая теме доклада;
- 3 балла – содержание реферата (контрольной работы), доклада соответствует заявленной в названии тематике; оформлен в целом в соответствии с общими требованиями; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть

ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала; подготовлена презентация, соответствующая теме доклада;

- 2 балла – содержание реферата (контрольной работы), доклада соответствует заявленной в названии тематике; отмечены нарушения требований в оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; не в полном объёме представлен список использованной литературы, есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов); презентация не подготовлена.