

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
«УСТЬ-ЗАОСТРОВСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**

на заседании МО  
протокол № от «28» августа 2019 г.  
Председатель МО  
\_\_\_\_\_ Н.Б. Близнюк

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
учебной работе  
\_\_\_\_\_ О.В. Васильева  
«28» августа 2019 г.

Методические указания и контрольные задания  
для студентов заочной формы обучения  
по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства  
по учебной дисциплине Основы агрономии

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой по дисциплине Основы агрономии по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Составитель : Анцибор В.М.-преподаватель

## Содержание

	Стр.
Введение	4
1.Содержание дисциплины	4-6
2.Правила выполнения и оформления контрольной работы	6-7
3.Контрольная работа по дисциплине	7-8
4. Список литературы	11

Методические указания учебной дисциплины «Основы агрономии» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Программой дисциплины «Основы агрономии» предусматривается изучение основ почвоведения, земледелия, агрохимии, мелиорации, растениеводства.

При изложении учебного материала рассматривается сущность изучаемых явлений. Формирование знаний о почвах, плодородии и его воспроизводстве, морфологии и биологии роста и развитии культурных растений и технологиям их возделывания, по интенсивным, энергосберегающим, инновационным и адаптивным технологиям необходимо для получения высоких и экономически целесообразных урожаев. Как дисциплина «Основы агрономии» содержит сведения о культурах, выращиваемых на полях хозяйств всех форм собственности, о технологиях их возделывания.

В результате изучения дисциплины «Основы агрономии» студенты должны;

**уметь**

- определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей;

**знать:**

- основные культурные растения;

- их происхождение и одомашнивание;

- возможности хозяйственного использования культурных растений;

- традиционные и современные агротехнологии

- системы обработки почвы;

- зональные системы земледелия;

- технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур;

- приемы и методы растениеводства..

В процессе изучения дисциплины студенты должны выполнить две контрольные работы по заданным вариантам.

Оформленная и подписанная студентом контрольная работа предоставляется в образовательное учреждение за две недели до начала следующей сессии. Рецензируется преподавателем.

После получения проверенной контрольной работы с рецензией преподавателя студент должен исправить допущенные ошибки, выполнить, если это нужно, дополнительные исследования.

## **I. Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Основы почвоведения и агрохимии**

#### **Тема 1.1. Почва, ее происхождение, состав и свойства**

Изучить схему почвообразовательного процесса, обратить внимание на такие факторы, как почвообразующие (материнские) породы, растительный и животный мир, климат и деятельность человека.

Изучить строение и состав почвы: твердой, жидкой и газообразной.

Изучить классификацию почв по гранулометрическому составу и влияние его на агрономические свойства и плодородие, сроки и приемы обработки почвы.

Изучить органическую часть почвы, обратить внимание на состав и значение гумуса в почвообразовании и плодородии, повышение гумуса в почве.

Обратить особое внимание на структуру почвы, общие физические и физико-механические свойства и приемы ее улучшения. Узнать как с помощью агротехнических приемов улучшать водные, воздушные и тепловые свойства почвы.

#### **Тема 1.2. Удобрения и их применение**

Уяснить роль удобрений в повышении плодородия почв, увеличении количества и улучшении качества урожая сельскохозяйственных культур. Для того, чтобы вносить удобрения грамотно, необходимо знать теоретические основы питания растений, макро- и микроэлементы, необходимые для питания растений.

Ознакомиться с классификацией удобрений, свойствами, сроками, дозами и способами их внесения. Обратит внимание на требования к средствам механизации для внесения удобрений.

## **Раздел 2. Основы земледелия**

### **Тема 2.1. Зональные системы земледелия**

Уяснить понятие системы ведения хозяйства как одной из форм организации сельскохозяйственного производства.

Изучить основные звенья современных систем земледелия, их роль.

Для того, чтобы разобраться в системах земледелия применительно к конкретной почвенно-климатической зоне, необходимо сделать исторический обзор систем земледелия.

Система земледелия разрабатывается на основе новейших достижений науки и передового опыта. Изучить интенсивные системы земледелия в различных почвенно-климатических зонах, а также опыт эффективного использования земли и повышения культуры земледелия хозяйствами вашей зоны. Особое внимание уделить изучению контурно-мелиоративным и ландшафтным системам земледелия.

### **Тема 2.2. Оптимизация условий жизни растений и воспроизводство плодородия почвы**

Изучить факторы жизни растений, уяснить, как отдельные культуры относятся к основным факторам жизни. Требования растений к факторам жизни определенных законов земледелия. Изучить уровень плодородия характеризующийся комплексом биологических, агрофизических и агрохимических свойств. Изучить воспроизводство плодородия пашни научно обоснованного применения системы удобрений и рациональных почвосберегающих систем обработки.

Научиться, при планировании урожая учитывать обеспеченность растений светом, водой и питательными веществами.

### **Тема 2.3. Системы обработки почвы**

Изучить задачи, технологические операции и приемы обработки почвы. Обратит внимание на требования, предъявляемые к качеству основной и поверхностной обработок, методы их определения.

Изучить орудия для основной обработки почвы. Глубина основной обработки почвы ограничивается маломощным гумусовым горизонтом, который снижает плодородие и урожай сельскохозяйственных культур. Поэтому необходимо изучить приемы создания мощного пахотного слоя различных почв, специальные приемы и обработку почвы плоскорезами.

Уяснить агротехническую и экономическую целесообразность уменьшения числа и глубины обработок, совмещение операций в одном агрегате и применение гербицидов. Минимальное число обработок без снижения урожая вполне возможно, особенно на хорошо окультуренных почвах, при широком использовании минеральных удобрений, гербицидов и ядохимикатов.

Изучить системы обработки почвы под яровые и озимые культуры, системы предпосевной обработки почвы и уход за сельскохозяйственными культурами. Особое внимание уделить обработке почвы в районах ветровой и водной эрозии, на орошаемых и вновь осваиваемых землях.

При интенсивном ведении сельского хозяйства важную роль играет качество выполнения полевых работ. Поэтому необходимо знать показатели качества проведения полевых работ и методы их определения.

### **Тема 2.4. Сорняки, вредители и болезни, меры борьбы с ними**

Изучить понятия о сорняках и засорителях, о вреде, который они приносят посевами.

Обратит внимание на то, что сорняки резко снижают урожай сельскохозяйственных культур и могут привести их к гибели, а также ухудшают качество получаемой продукции.

Необходимо изучить биологические особенности сорняков и их классификацию, методы борьбы с ними.

Изучить биологические особенности и классификацию вредителей и болезней, меры борьбы с ними. Особое внимание уделить изучению наиболее безопасных для жизни людей и окружающей среды мер борьбы с сорняками, вредителями и болезнями (биологические, агротехнические, физические и механические). Изучить требования безопасности при работе с пестицидами и охрану окружающей среды.

#### **Тема 2.5. Севообороты**

Уяснить понятие: севооборот, структура посевных площадей, схема севооборота, повторная, бессменная и промежуточная культура.

Определить роль севооборота, особенно в воспроизводстве плодородия почвы и защите ее от эрозии. Ознакомиться с классификацией севооборотов, их типами и основными видами.

Изучить эффективные мероприятия в севообороте по выращиванию культур (внедрение механизации, применение удобрений, гербицидов, сортовых семян и т.д.). Обратит внимание на оценку культур как предшественников, на причины, вызывающие необходимость их чередования в севообороте.

Знать назначение место отдельных групп культур и паровых полей в севообороте, для правильного построения севооборотов.

Уяснить понятие «введение» и «освоение» севооборота, как проходит переход к новому севообороту, значение и порядок ведения книги истории полей и агротехнического паспорта.

### **Раздел 3. Растениеводство**

#### **3.1. Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур**

Необходимо уяснить посевные и сортовые качества семян, когда и как они определяются, какие приемы и машины применяются для подготовки семян к посеву. Надо знать, на что влияет качество семян.

Изучить сроки, способы посева, глубину заделки и норму высева семян, от чего они зависят, каким сеялками осуществляют посев различных сельскохозяйственных культур. Уяснить агротехнические требования к техническому состоянию сеялок и качеству посева.

Необходимо изучить классификацию культур в растениеводстве и овощеводстве, а затем приступить к изучению различных сельскохозяйственных культур по схеме: народнохозяйственное значение, морфологические признаки, биологические особенности и технология возделывания; хранение, переработка, основы стандартизации на полученную продукцию. Уяснить экономическую эффективность возделываемой культуры. Студент должен знать основы программирования урожайности.

#### **II. Правила выполнения и оформления контрольной работы.**

Объем контрольной работы не должен превышать 10-15 страниц формата А 4 выполненный на ПК шрифт 14, полуторный интервал.

Структура контрольной работы: (Приложение 2)

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Теоретическая часть (ответы на теоретические вопросы);
4. Практическая часть (решение задач, ситуаций) если предусмотрена;
5. Список используемых источников информации.

Титульный лист является первой страницей контрольной работы, но нумерация страницы на нем не проставляется. На титульном листе указывается наименование образовательного учреждения, наименование дисциплины, тема работы, вариант, Ф.И.О. обучающегося, специальность, № группы, номер телефона. (Приложение 1).

Содержание контрольной работы должно включать план с названием разделов и указанием страниц.

Теоретическая часть контрольной работы должна состоять из ответов на теоретические вопросы. Излагать ответы на вопросы следует короткими четкими фразами. Не допускается сокращение слов, кроме общепринятых. Текст должен соответствовать

содержанию. Разделы плана нумеруются арабскими цифрами. Заголовки должны быть прописаны в тексте и выделены (оставляют интервалы до заголовка и после). Текст заголовка выполняются через один интервал, располагается в середине строки. В конце любого заголовка точка не ставится.

В практической части прилагается решение практических задач или ситуаций. Решение должно быть подробным с указанием формул описания методики решения. По итогам решения делается вывод, о полученных результатах. Таблицы и графики оформляются или в тексте, или в приложении. Таблицы подписываются сверху, а графики снизу.

При цитировании в тексте работы необходимо указать источник в квадратных скобках (цифрой порядкового номера источника в конце строки).

Список используемых источников информации должен содержать не менее 3-5 наименований источников, которые использовались при подготовке контрольной работы. В списке использованной литературы указываются фамилии и инициалы авторов, название работы, место издания, издательство и год издания; приводятся названия статей, журналов, года и номера их издания. Использовать можно источники не позднее 2016 года (Приложение 3).

При использовании электронных источников в контрольной работе ссылка на них обязательна.

Требования, предъявляемые к оформлению контрольной работы следующие:

Текстовая часть работы должна быть исполнена в компьютерном варианте. Шрифт - Times New Roman, размер шрифта - 14, полуторный интервал, выравнивание по ширине. Страницы должны иметь поля нижнее - 2; верхнее - 2; левое - 3; правое - 1,5. Каждый раздел контрольной работы должен начинаться с новой страницы, названия параграфов - с абзаца. Не разрешается размещать заголовки и подзаголовки в нижней части страницы, если на ней не более 4-5 строк последующего текста;

Нумерация начинается со страницы «Содержание». Номера страницы проставляются в правом нижнем углу страницы;

Выполненная работа направляется преподавателю. Зачтенная контрольная работа является допуском для прохождения промежуточной аттестации. Контрольная работа, выполненная неудовлетворительно высылается обучающемуся и подлежит повторному выполнению.

### **Контрольная работа № 1**

Задания для домашней контрольной работы содержат 2 теоретических задания по основам агрономии. Вариант контрольной работы, подлежащий выполнению, определяется по списку студентов.

**Таблица распределения контрольных вопросов по вариантам.**

	<b>Номер варианта соответствует номеру студента по списку</b>									
<b>Вариант</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
	2, 17	3, 18	4, 19,	5, 20	6, 21	7, 22	8, 23	9, 24	10, 25	11, 26
<b>Вариант</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
	12, 27	13, 28	14, 29	15, 30	1,16					

### **Контрольные вопросы**

1. Дать определение дисциплине агрономии, что она изучает.
2. Понятие о почве и ее плодородии.
3. Состав и свойства почвы.
4. Структура почвы и ее значение.
5. Роль микроорганизмов в почвообразовании.

- 6.Тепловой и водный режимы почвы.
- 7.Пищевой и воздушный режимы почвы.
- 8.Виды почвенной эрозии и меры ее предотвращения.
- 9.Приемы накопления и сохранения влаги в почве.
- 10.Способы обработки почвы.
- 11.Основные типы почв России и их производственное значение.
- 12.Мелиорация земель, значение ее в повышении урожаев сельскохозяйственных культур.
- 13.Выды мелиорации.
- 14.Лесомелиорация.
- 15.Орошение земель.
- 16.Осушение земель.
- 17.Поверхностное улучшение природных лугов.
- 18.Коренное улучшение естественных сенокосов и пастбищ.
- 19.Сорные растения.
- 20.Способы распространения сорных растений.
- 21.Основные биологические группы сорных растений.
- 22.Способы борьбы с сорными растениями.
- 23.Роль борона в борьбе с сорными растениями.
- 24.Обработка почвы, основные технологические приёмы.
- 25.Системы обработки почвы.
- 26.Приемы и орудия основной обработки почвы
- 27.Приемы и орудия поверхностной обработки почвы.
- 28.Удобрения полей, их виды.
- 29.Органические удобрения.
- 30.Минеральные удобрения.

### Контрольная работа № 2

Задания для домашней контрольной работы содержат 2 теоретических задания по основам агрономии. Вариант контрольной работы, подлежащий выполнению, определяется по списку студента.

**Таблица распределения контрольных вопросов по вариантам.**

	<b>Номер варианта соответствует номеру студента по списку</b>									
<b>Вариант</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
	2, 17	3, 18	4, 19,	5, 20	6, 21	7, 22	8, 23	9, 24	10, 25	11 ,26
<b>Вариант</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
	12, 27	13, 28	14, 29	15, 30	1,16					

### **Контрольные вопросы**

- 1.Пары их виды.
- 2.Агротехника паровых полей.
- 3.Минимальная обработка почвы.
- 4.Нулевая обработка почвы.
- 5.Комплекс предпосевной обработки почвы.
- 6.Севообороты, понятие, причины чередования культур.
- 7.Предшественники их роль в севообороте.
- 8.Классификация севооборотов
- 9.Посевные качества семян.
- 10.Подготовка семян к посеву.
- 11.Фазы роста и развития зерновых культур, их характеристика.

12. Пшеница, овес, ячмень, сроки их посева, способы посева, глубина заделки семян в почву.
13. Уход за посевами зерновых культур.
14. Уборка урожая зерновых культур.
15. Агротехника пшеницы.
16. Агротехника овса на корм, фуражное зерно и семена.
17. Агротехника ячменя на товарное зерно и получение семян.
18. Агротехника озимой ржи.
19. Агротехника кукурузы на силос.
20. Агротехника подсолнечника на силос и семена для получения масла.
21. Агротехника картофеля.
22. Агротехника корнеплодов.
23. Агротехника многолетних трав.
24. Травосмеси, их достоинство и принципы подбора компонентов.
25. Силос- технология заготовки.
26. Сенаж -технология заготовки
27. Сено- технология заготовки.
28. Фазы спелости зерна, их характеристика, способы уборки зерновых культур.
29. Послеуборочная обработка зерна на продовольствие и семена.
30. Технология хранения зерна.

### **III. Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Основы агрономии».**

1. Агрономия как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Особенности с/х производства.
3. Задачи сельскохозяйственного производства в обеспечении населения продуктами питания.
4. Современное состояние и перспектива развития ведущих отраслей сельскохозяйственного производства.
5. Понятие почвы. Роль почвы в с/х производстве. Образование почвы, факторы почвообразования.
6. Классификация почв по механическому составу. Характеристика почв лесостепной зоны.
7. Органическое вещество почвы, состав и значение гумуса. Структура почвы и её значение.
8. Плодородие почвы. Воспроизводство плодородия почвы. Питательные вещества в почве.
9. Водные, воздушные и тепловые свойства почвы.
10. Понятие о земельном кадастре, экономическая и экологическая оценка земель.
11. Факторы жизни растений, их краткая характеристика.
12. Земные и космические факторы жизни растений, их краткая характеристика.
13. Влияние условий среды на рост и развитие растений, законы научного земледелия.
14. Учение о плодородии почвы, способы воспроизводства плодородия почвы.
15. Сорные растения и засорители. Вред, причиняемый сорняками сельскохозяйственному производству.
16. Биологические особенности сорных растений. Система мероприятий по борьбе с сорняками.
17. Предупредительные и химические меры борьбы с сорными растениями.
18. Техника безопасности при работе с пестицидами.
19. Характеристика сорных растений, распространённых в Острогожском районе.
20. Общая характеристика вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.

21. Методы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Интегрированные системы защиты растений.
22. Севооборот и его задачи в производстве продукции растениеводства. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.
23. Научные основы чередования сельскохозяйственных культур. Классификация севооборотов.
24. Предшественники основных сельскохозяйственных культур. Пары и их роль в севообороте.
25. Понятие о структуре посевных площадей, повторных и бессменных культурах. Схема севооборота, ротация и ротационная таблица.
26. Механическая обработка почвы, её задачи в условиях земледелия. Технологические процессы обработки почвы.
27. Приемы и способы основной, поверхностной и мелкой обработки почвы.
28. Система обработки почвы под озимые и под яровые культуры.
29. Ресурсосберегающие технологии, минимальная обработка почвы. Оценка качества полевых работ.
30. Значение минеральных и органических удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
31. Простые и сложные минеральные удобрения, способы их применения, влияние на количество продукции.
32. Микроудобрения и их краткая характеристика. Система применения удобрений.
33. Органические удобрения, способы и сроки их внесения.
34. Зелёные удобрения, бактериальные препараты и их влияние на повышение плодородия почвы.
35. Агрохимические карты, картограммы и их практическое использование в сельскохозяйственном производстве.
36. Понятие системы земледелия в зависимости от интенсивности использования земли.
37. Зональные системы земледелия, особенности их освоения.
38. Составные части современных систем земледелия. Особенности системы земледелия лесостепной зоны.
39. Характеристика интенсивных и почвозащитных систем земледелия.
40. Понятие и виды мелиорации земель, роль мелиорации в регулировании плодородия земель.
41. Система противозерозионных мероприятий для защиты почвы от водной и ветровой эрозии, их краткая характеристика.
42. Значение сорта для получения высоких и устойчивых урожаев.
43. Сортосмена и сортообновление. Репродукция семян.
44. Сортвые и посевные качества семян. ГОСТ на посевные и сортвые качества семян.
45. Народнохозяйственное значение зерновых культур в сельскохозяйственном производстве. Фазы развития хлебных злаков.
46. Агротехника возделывания озимой пшеницы.
47. Ботаническая характеристика и биологические особенности кукурузы.
48. Ботаническая характеристика и биологические особенности гречихи.
49. Способы и сроки уборки зерновых культур.
50. Морфологическая характеристика и биологические особенности гороха.
51. Агротехника возделывания гороха.
52. Народнохозяйственное значение, морфологическая характеристика и биологические особенности клубнеплодов.
53. Народнохозяйственное значение, морфологическая характеристика и биологические особенности корнеплодов.

54. Агротехника возделывания картофеля.
55. Агротехника возделывания свёклы.
56. Хранение клубнеплодов и корнеплодов.
57. Агротехника возделывания подсолнечника.
58. Технологии возделывания кормовых трав на сено, сенаж, травяную муку.
59. Способы уборки, сушки и хранения сена.
60. Овощные культуры, их значение, морфологические признаки и биологические особенности.

#### **IV. Литература**

1. Третьяков Н. Н., Ягодин Б.Н., Туликов А. М., Основы агрономии ; учебник , М.:ИРПО; Изд.центр «Академия»,2016,-360 с.
2. Апарин Б.Ф. Почвоведение: учебник Рекомендовано ФГАУ «ФИРО», 2017. – 256 с.
3. Лыков А.М., Коротков А.А., Баздырев Г.Н., Сафонов А.Ф.. Земледелие с почвоведением. -М.: Колос.2017.
4. Потапов В.А., Родионов В.К., Скрипников Ю.Г. Плодоводство и овощеводство М.: Колос 2017.
5. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агротехника М.: Агропромиздат, 2017. Гриф Минобразования РФ.
6. Технология производства продукции растениеводства. - /Под ред. Г.Г. Гатаулиной. - М.: Колос, 2017.

Приложение 1

**Оформление титульного листа домашней контрольной работы**

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
«УСТЬ-ЗАОСТРОВСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

**Учебная дисциплина (МДК)**

название

**Домашняя контрольная работа**

**Вариант № \_\_\_\_\_**

**Обучающийся (аяся) \_\_\_\_\_**  
ФИО

**Группа \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_**

**Специальность \_\_\_\_\_**

**Адрес (полный с индексом) \_\_\_\_\_**

**Телефон (дом., моб.) \_\_\_\_\_**

**Дата сдачи контрольной работы \_\_\_\_\_**

**Проверил: Преподаватель \_\_\_\_\_**  
(Ф.И.О.)

**Работа выполнена на оценку \_\_\_\_\_**

с. Усть-Заостровка

Приложение 2

СОДЕРЖАНИЕ

1	Теоретическая часть (ответы на теоретические вопросы)	2
2	Практическая часть (решение задач, ситуаций) если есть	5
3	Список используемых источников информации	12

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимов Е.В. Петр II: Исторический портрет [императора, 1715-1730] // Вопросы истории. 2015. № 8. – С. 34-47.
2. Анненков К.Н. Система русского гражданского права. Т.5. Права семейные и опека. - СПб., 2015.
3. Аркин Е. А. Из истории игрушки // Дошкольное воспитание. 2015. № 3. – С. 110-123.