



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики

Кафедра экономики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор –  
проректор по учебно-  
воспитательной работе, проф.  
Б.Г. Виганшин  
«21» мая 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК»**  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

по направлению подготовки  
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки  
Защита растений

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения  
Очная

Год поступления обучающихся:  
2020

Казань – 2020

Составители: Панков Андрей Олегович к.т.н., доцент  
Кузнецов Максим Геннадьевич, к.т.н., доцент

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры экономики и информационных технологий 28 апреля 2020 года (протокол № 13)

Зав. кафедрой, д.э.н., профессор  Газетдинов М.Х.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики  
«12» мая 2020 г. (протокол №11)

Пред. метод. комиссии, к.э.н., доцент  Гатина Ф.Ф.

Согласовано:  
Директор Института экономики,  
к.э.н., доцент

 Низамутдинов М.М.

Протокол ученого совета Института экономики №9 от «12» мая 2020 г.

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.04 Агрономия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»:

| Код индикатора достижения компетенции                                                                                                      | Индикатор достижения компетенции                                                              | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b> |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ИД-1 <sub>УК-1</sub>                                                                                                                       | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи         | <p><b>Знать:</b> базовые основы цифровизации АПК, методы анализа задач цифровых технологий в АПК</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи</p> <p><b>Владеть:</b> Методами анализа базовых задач цифровых технологий в АПК, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи</p> |
| ИД-2 <sub>УК-1</sub>                                                                                                                       | Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.     | <p><b>Знать:</b> как находится информация, необходимая для решения задач цифровых технологий в АПК</p> <p><b>Уметь:</b> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения задач цифровых технологий в АПК</p> <p><b>Владеть:</b> Способами нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи цифровых технологий в АПК.</p>                |
| ИД-3 <sub>УК-1</sub>                                                                                                                       | Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки         | <p><b>Знать:</b> возможные варианты решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p><b>Уметь:</b> рассматривать возможные варианты решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p><b>Владеть:</b> методами решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки</p>                                  |
| ИД-4 <sub>УК-1</sub>                                                                                                                       | Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от | <p><b>Знать:</b> Как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников</p>                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       | мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности.                                                                                                                                              | <p>деятельности с использованием ЭВМ</p> <p><b>Уметь:</b><br/>формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ</p> <p><b>Владеть:</b><br/>методами формирования собственных суждений, оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. с использованием ЭВМ</p>                                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ИД-1 ОПК-4 .                                                                                                          | Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | <p><b>Знать:</b><br/>о возможностях использования материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий</p> <p><b>Уметь:</b><br/>использовать материалы почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий</p> <p><b>Владеть:</b><br/>навыками применения материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий</p> |

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                  | Планируемые результаты <определяются самостоятельно>                                                                                           | Оценки сформированности компетенций<br><Приведены примеры формулировок. Определяются самостоятельно.<br>Необходимо обозначить связь с дисциплиной>                   |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         | Дисциплина (раздел) учебного плана |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                | неудовлетворительно                                                                                                                                                  | удовлетворительно                                                                                                                                           | хорошо                                                                                                                                                                       | отлично                                                                                                                                                                 |                                    |
| <b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b> |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |                                    |
| ИД-1 <sub>УК-1</sub><br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.                             | <b>Знать:</b><br>базовые основы цифровизации АПК, методы анализа задач цифровых технологий в АПК                                               | Уровень знаний базовых основ цифровых технологий в АПК, методы анализа задач не соответствуют минимальным требованиям                                                | Продemonстрирован минимально допустимый уровень знаний базовых основ цифровых технологий в АПК, знания методов анализа задач минимальны                     | Уровень знаний базовых основ цифровых технологий в АПК, методов анализа задач информатики в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Продemonстрированы в полном объеме знания базовых основ и методы анализа задач цифровых технологий в АПК                                                                | Цифровые технологии в АПК          |
|                                                                                                                                            | <b>Уметь:</b><br>осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи. | Имеет место фрагментарные умения осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи.       | Имеется низкий уровень умений осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи. | Продemonстрированы основные базовые умения осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи.     | Продemonстрированы систематические умения осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи. |                                    |
|                                                                                                                                            | <b>Владеть:</b><br>Методами анализа базовых задач цифровых технологий в АПК, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи. | Имеются грубые ошибки при демонстрации владения навыками использования цифровых технологий в АПК для решения стандартных задач обработки информации на ЭВМ в области | Имеется минимальный набор навыков при анализе цифровых технологий в АПК, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя                                       | Продemonстрированы базовые навыки при анализе цифровых технологий в АПК, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи                                    | Продemonстрированы уверенные систематические владения навыками при анализе цифровых технологий в АПК, выделяя ее базовые составляющие,                                  |                                    |

| Код и наименование индикатора компетенции                                                                         | Планируемые результаты <определяются самостоятельно>                                                                     | Оценки сформированности компетенций<br><Приведены примеры формулировок. Определяются самостоятельно.<br>Необходимо обозначить связь с дисциплиной>                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплина (раздел) учебного плана |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                                                   |                                                                                                                          | неудовлетворительно                                                                                                                                               | удовлетворительно                                                                                                                                                                                                         | хорошо                                                                                                                                                                                                                                                 | отлично                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                          | производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции                                                                                               | декомпозицию задачи                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        | осуществляя декомпозицию задачи                                                                                                                                                                                                               |                                    |
| ИД-2 <sub>УК-1</sub><br>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | <b>Знать:</b><br>как находится информация, необходимая для решения задач цифровых технологий в АПК                       | Уровень знаний при критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Продemonстрирован минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК                                        | Уровень знаний при критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                          | Уровень знаний при критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         | Цифровые технологии в АПК          |
|                                                                                                                   | <b>Уметь:</b><br>находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения задач цифровых технологий в АПК | При критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки      | Продemonстрированы при критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК, основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы при критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК, все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы при критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |                                    |
|                                                                                                                   | <b>Владеть:</b><br>Способами нахождения и критического анализа информации,                                               | При критическом анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в                                                                           | Имеется минимальный набор навыков при критическом                                                                                                                                                                         | Продemonстрированы базовые навыки при критическом анализе информации,                                                                                                                                                                                  | Продemonстрированы навыки при критическом анализе информации, необходимой для                                                                                                                                                                 |                                    |

| Код и наименование индикатора компетенции                                | Планируемые результаты <определяются самостоятельно>                                                                            | Оценки сформированности компетенций<br><Приведены примеры формулировок. Определяются самостоятельно.<br>Необходимо обозначить связь с дисциплиной> |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              | Дисциплина (раздел) учебного плана |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                                                 | неудовлетворительно                                                                                                                                | удовлетворительно                                                                                                                              | хорошо                                                                                                                                                                                               | отлично                                                                                                                                                                      |                                    |
|                                                                          | необходимой для решения поставленной задачи цифровых технологий в АПК.                                                          | АПК не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки                                                                                | анализе информации, необходимой для решения задач цифровых технологий в АПК с некоторыми недочетами                                            | необходимые для решения задач цифровых технологий в АПК с некоторыми недочетами                                                                                                                      | решения задач цифровых технологий в АПК без ошибок и недочетов                                                                                                               |                                    |
| ИД-З <sub>УК-1</sub><br>Рассматривает возможные варианты решения задачи, | <b>Знать:</b><br>возможные варианты решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки               | Уровень знаний возможных вариантов решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки ниже минимальных требований.      | Минимально допустимый уровень знаний возможных вариантов решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки         | Уровень знаний возможных вариантов решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний возможных вариантов решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Цифровые технологии в АПК          |
|                                                                          | <b>Уметь:</b><br>рассматривать возможные варианты решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки | При решении задач цифровых технологий в АПК не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки                                       | Продemonстрированы основные умения, решены задачи цифровых технологий в АПК с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены основные задачи цифровых технологий в АПК с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами                      | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи цифровых технологий в АПК, выполнены все задания в полном объеме                                          |                                    |
|                                                                          | <b>Владеть:</b><br>методами решения задач цифровых технологий в АПК, оценивая их достоинства и недостатки                       | При решении задач цифровых технологий в АПК не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки                                        | Имеется минимальный набор навыков для решения задач цифровых технологий в АПК с некоторыми недочетами                                          | Продemonстрированы базовые навыки при решении задач цифровых технологий в АПК с некоторыми недочетами                                                                                                | Продemonстрированы навыки при решении задач цифровых технологий в АПК без ошибок и недочетов                                                                                 |                                    |

| Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                                                                              | Планируемые результаты <определяются самостоятельно>                                                                                                                                                                       | Оценки сформированности компетенций<br><Приведены примеры формулировок. Определяются самостоятельно.<br>Необходимо обозначить связь с дисциплиной>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплина (раздел) учебного плана |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            | неудовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                   | удовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                 | хорошо                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | отлично                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |
| ИД-4 <sub>УК-1</sub><br>Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности | <b>Знать:</b><br>Как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ | Уровень знаний как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ ниже минимальных требований. | Минимально допустимый уровень знаний как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ    | Уровень знаний как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ, в объеме, соответствующем программе подготовки, с некоторыми незначительными пробелами | Уровень знаний как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ, в объеме, соответствующем программе подготовки.            | Цифровые технологии в АПК          |
|                                                                                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b><br>формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ                                        | При выполнении задач не сформированы грамотно, логично, аргументировано собственные суждения и оценки с использованием ЭВМ, имели место грубые ошибки                                                                                                 | Продemonстрированы основные базовые умения, грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ | Продemonстрированы все основные умения, грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ, но некоторые с недочетами                                         | Продemonстрированы все основные умения, грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности с использованием ЭВМ, выполнены все задания в полном объеме |                                    |
|                                                                                                                                                                                                        | <b>Владеть:</b><br>методами                                                                                                                                                                                                | При решении задач владения методами                                                                                                                                                                                                                   | Имеется минимальный набор                                                                                                                                                                                                                         | Имеется базовый набор навыков для решения                                                                                                                                                                                                                                                                        | Продemonстрированы навыки при решении                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |

| Код и наименование индикатора компетенции                                                                                | Планируемые результаты <определяются самостоятельно>                                                                                                                                   | Оценки сформированности компетенций<br><Приведены примеры формулировок. Определяются самостоятельно.<br>Необходимо обозначить связь с дисциплиной>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплина (раздел) учебного плана |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        | неудовлетворительно                                                                                                                                                                                                                             | удовлетворительно                                                                                                                                                                                                       | хорошо                                                                                                                                                                                                                                                                      | отлично                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |
|                                                                                                                          | формирования собственных суждений, оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. с использованием ЭВМ                                                                 | формирования собственных суждений, оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. с использованием ЭВМ не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки                                                          | навыков для решения задач владения методами формирования собственных суждений, оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. с использованием ЭВМ                                                      | задач владения методами формирования собственных суждений, оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. с использованием ЭВМ                                                                                                                              | задач владения методами формирования собственных суждений, оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. с использованием ЭВМ без ошибок и недочетов                                                                               |                                    |
| <b>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| ИД-1 <sub>опк-4</sub><br>Обосновывает и реализует современные технологии производства                                    | <b>Знать:</b> о возможностях использования материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий | Уровень знаний о возможностях использования материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний о основных возможностях использования материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий. | Уровень знаний о возможностях использования материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний о возможностях использования материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. | Цифровые технологии в АПК          |
|                                                                                                                          | <b>Уметь:</b> использовать материалы почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания                                                                                 | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать материалы почвенных и                                                                                                                                          | Продemonстрированы основные умения использовать материалы почвенных и агрохимических                                                                                                                                    | Продemonстрированы все основные умения использовать материалы почвенных и агрохимических исследований и                                                                                                                                                                     | Продemonстрированы все основные умения использовать материалы почвенных и агрохимических исследований и                                                                                                                                             |                                    |

| Код и наименование индикатора компетенции | Планируемые результаты <определяются самостоятельно>                                                                                                                            | Оценки сформированности компетенций<br><Приведены примеры формулировок. Определяются самостоятельно.<br>Необходимо обозначить связь с дисциплиной>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплина (раздел) учебного плана                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                                                                                                                 | неудовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                  | удовлетворительно                                                                                                                                                                                          | хорошо                                                                                                                                                                                                            | отлично                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|                                           |                                                                                                                                                                                 | сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий                                                                                                                                                                                       | агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий                                                                                       | исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий, выполнены все задания, но не в полном объеме                                                               | технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий, решены все основные задачи с некоторыми недочетами                                                                                               | технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
|                                           | <b>Владеть:</b> навыками применения материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков применения материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий, имеются недочеты | Продemonстрированы базовые навыки применения материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий. с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки применения материалов почвенных и агрохимических исследований и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий, без ошибок и недочетов или с незначительными ошибками. |                                                                                                                                                                                                   |

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности,

знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,  
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)  
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ  
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

| Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                              | №№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1.2.</b><br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи                                                                                                                                       | <b>Задания для лабораторных занятий по введению в систему ExactFarming технологических карт выращивания культур</b>                                                                                                          |
| <b>УК-1.2.</b><br>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.                                                                                                                                   | <b>Вопросы к зачету 1-5</b>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-1.3.</b><br>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки                                                                                                                                       | <b>Задания для лабораторных занятий по введению в систему ExactFarming технологических карт выращивания культур, предварительно оформив необходимые поля в системе с использованием сервиса Google Maps или Yandex Maps.</b> |
| <b>УК-1.4</b> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. рассуждениях других участников деятельности.                                                 | <b>Вопросы к зачету 6-11</b>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ОПК-4.1</b> Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | <b>Задания по введению в систему ExactFarming технологических карты выращивания культур с учетом использования техники</b>                                                                                                   |

### **Вопросы к зачету**

1. Базовые информационные технологии (ИТ). Определение ИТ, Характеристика базовых ИТ.
2. Информационные системы как базовая информационная технология. Определение. Структура и функциональные подсистемы.
3. Информационно-коммуникационные технологии. Средства взаимодействия и обмена информацией.
4. Case-технология как базовая информационная технология.
5. Обеспечивающие подсистемы ИТ. Характеристика. Примеры.
6. Офисные пакеты прикладных программ (ППП). Определения: электронный офис, ППП, интегрированный пакет программ. MS Office и OpenOffice.org. Состав офисного пакета прикладных программ. Примеры.
7. Шаблоны. Шаблоны на базе стилей. Шаблоны на базе полей. Преимущества шаблонной технологии.
8. Гипертекст. Технологии работы с гиперссылками.
9. Мультимедиа как базовая информационная технология.
10. Опишите формы и форматы представления информации.
11. Аппаратные и программные средства создания и обработки графических файлов

### **Задания для лабораторных занятий**

Введите в систему ExactFarming следующие технологические карты выращивания культур, предварительно оформив необходимые поля в системе с использованием сервиса Google Maps или Yandex Maps:

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

1. Культура: Яровые зерновые; Сорт: Дворан; Площадь: 100 га

| Наименование работ                  | Единицы измерения | Объём работ         |      |                                     |                | Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную») |                        | Обслуживающий персонал для выполнения нормы (число рабочих) |                                         | Норма выработки                         |                                          | Количество нормо-смен в объёме работы | Затраты труда на весь объём работ, человеко-ч |    | Расход горючего на объём работ всего, ц | Автотранспорт, тонна-километров | Живая тяговая сила, коне-дней | Электроэнергия, кВт-ч |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------|------|-------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|----|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                     |                   | Количество, тыс. га |      | Кoeffициент перевода в условные, га | В условных, га | Марка трактора, комбайна или вид живой тяги                      | Сельхозмашины и орудия | Трактористы-машинисты                                       |                                         | Прицепщики и рабочие конно-ручных работ |                                          |                                       |                                               |    |                                         |                                 |                               |                       |
|                                     |                   |                     |      |                                     |                |                                                                  |                        | Трактористы-машинисты                                       | Прицепщики и рабочие конно-ручных работ | трактористов-машинистов                 | прицепщиков и рабочих конно-ручных работ |                                       |                                               |    |                                         |                                 |                               |                       |
| 1                                   |                   | 3                   | 4    | 5                                   | 6              | 7                                                                | 8                      | 9                                                           | 10                                      | 11                                      | 12                                       | 13                                    | 14                                            | 15 | 16                                      | 17                              |                               |                       |
| 1. Лушение стерни, 8...10 см        | га                | 100                 | 0,24 | 24                                  | ДТ-75          | ЛД-10                                                            | 1                      | -                                                           | 40                                      | 2,5                                     | 17,5                                     | -                                     | 2,4                                           | -  | -                                       | -                               |                               |                       |
| 2. Смешивание и дробление удобрений | т                 | 28                  | -    | -                                   | вручную        | -                                                                | -                      | 1                                                           | 5                                       | 5,6                                     | -                                        | 39,2                                  | -                                             | -  | -                                       | -                               |                               |                       |
| 3. Погрузка удобрений               | т                 | 28                  | 0,03 | 0,8                                 | МТЗ-80         | СЗУ-20                                                           | 1                      | 2                                                           | 180                                     | 0,15                                    | 1,0                                      | 2,0                                   | 0,1                                           | -  | -                                       | -                               |                               |                       |

|                                   |    |     |      |      |         |         |   |   |      |      |      |      |      |     |   |     |
|-----------------------------------|----|-----|------|------|---------|---------|---|---|------|------|------|------|------|-----|---|-----|
| 4. Транспортировка удобрений      | т  | 28  | -    | -    | ГАЗ-53А | ЗСА-40  | 1 | - | 250  | 1,1  | 7,7  | -    | -    | 280 | - | -   |
| 5. Внесение минеральных удобрений | га | 100 | 0,21 | 21   | МТЗ-80  | 1РМГ-4  | 1 | - | 36   | 2,78 | 19,4 | -    | 1,2  | -   | - | -   |
| 6. Вспашка, 20...22 см            | га | 60  | 1,2  | 72   | ДТ-75М  | П-5-35  | 1 | - | 7,6  | 7,9  | 55,3 | -    | 7,0  | -   | - | -   |
| 7. Вспашка, 20...22 см            | га | 40  | 1,2  | 48   | К-700   | ПН-8-35 | 1 | - | 15,2 | 2,6  | 18,2 | -    | 5,0  | -   | - | -   |
| 8. Двукратное снегозадержание     | га | 200 | 0,1  | 20   | ДТ-75М  | СВУ-2,6 | 1 | - | 82   | 2,4  | 16,8 | -    | 1,8  | -   | - | -   |
| 9. Погрузка семян в протравитель  | т  | 22  | -    | -    | -       | ЛТ-10   | - | 2 | 24,5 | 0,9  | -    | 12,6 | -    | -   | - | 172 |
| 10. Протравливание семян          | т  | 22  | -    | -    | -       | ПС-10   | 1 | 2 | 60   | 0,37 | 2,6  | 5,2  | -    | -   | - | 11  |
| 11. Погрузка семян в закрот       | т  | 22  | -    | -    | -       | ЛТ-10   | - | 2 | 24,5 | 0,9  | -    | 12,6 | -    | -   | - | 172 |
| 12. Боронование зяби              | га | 100 | 0,19 | 19   | ДТ-75М  | ЗБЗТУ-1 | 1 | - | 91,4 | 1,09 | 7,6  | -    | 0,9  | -   | - | -   |
| 13. Культивация зяби              | га | 70  | 0,21 | 14,7 | ДТ-75М  | КПН-4Г  | 1 | - | 45,7 | 1,5  | 10,5 | -    | 1,3  | -   | - | -   |
| 14. Культивация зяби              | га | 30  | 0,21 | 6    | К-701   | КПН-4Г  | 1 | - | 76,4 | 0,4  | 2,8  | -    | 0,72 | -   | - | -   |
| 15. Погрузка семян в машину       | т  | 22  | -    | -    | -       | ЗПС-60  | 1 | 2 | 180  | 0,12 | 0,84 | 1,6  | -    | -   | - | 3   |
| 16. Транспортировка семян         | т  | 22  | -    | -    | ГАЗ-53А | ЗСА-40  | 1 | - | 250  | 0,88 | 6,1  | -    | -    | 220 | - | -   |
| 17. Посев                         | га | 100 | 0,21 | 21   | ДТ-75М  | СЗ-3,6  | 1 | 4 | 39,1 | 2,5  | 17,5 | 70,0 | 1,7  | -   | - | -   |

5

| 1                                | 2  | 3   | 4    | 5    | 6           | 7       | 8 | 9 | 10   | 11    | 12   | 13    | 14   | 15   | 16 | 17  |
|----------------------------------|----|-----|------|------|-------------|---------|---|---|------|-------|------|-------|------|------|----|-----|
| 18. Прикатывание                 | га | 100 | 0,1  | 10   | ДТ-75М      | ЗКШ-6   | 1 | - | 75,7 | 1,32  | 9,1  | -     | 1,1  | -    | -  | -   |
| 19. Оформление поля              | га | 6   | 0,21 | 1,2  | ДТ-75М      | КПН-4Ш  | 1 | - | 52,6 | 0,114 | 0,77 | -     | 0,1  | -    | -  | -   |
| 20. Поделка прокосов             | га | 10  | -    | -    | СК-5        | ЖВН-6   | 1 | 1 | 20,0 | 0,5   | 3,5  | 3,5   | 0,23 | -    | -  | -   |
| 21. Скашивание в валки           | га | 90  | -    | -    | СК-5        | ЖВН-6   | 1 | 1 | 20,0 | 4,5   | 31,5 | 31,5  | 2,07 | -    | -  | -   |
| 22. Подбор и обмолот валков      | га | 100 | -    | -    | СК-5        | ППТ-3   | 1 | 1 | 8,8  | 11,3  | 79,1 | 79,1  | 7,4  | -    | -  | -   |
| 23. Транспортировка зерна на ток | т  | 310 | -    | -    | ЗИП-ММЗ-554 | -       | 1 | - | 300  | 10,3  | 72,1 | -     | -    | 3100 | -  | -   |
| 24. Разгрузка зерна              | т  | 100 | -    | -    | вручную     | -       | - | 1 | 30   | 3,3   | -    | 23,1  | -    | -    | -  | -   |
| 25. Первичная очистка зерна      | т  | 210 | -    | -    | -           | ЗАВ-40  | 1 | 1 | 123  | 1,7   | 11,9 | 11,9  | -    | -    | -  | 294 |
| 26. Очистка зерна                | т  | 100 | -    | -    | -           | ОВП-20  | 1 | 2 | 40   | 2,5   | 17,5 | 35,0  | -    | -    | -  | 140 |
| 27. Своякание соломы             | га | 100 | 0,09 | 9    | 2ДТ-75      | ВТУ-10  | 2 | 1 | 107  | 0,93  | 13,0 | 6,5   | 6    | -    | -  | -   |
| 28. Скирдование соломы           | т  | 150 | 0,17 | 25,5 | МТЗ-80      | СТУ-0,5 | 1 | 4 | 21,0 | 7,1   | 49,7 | 198,8 | 8    | -    | -  | -   |

2. Культура: Горох; Сорг; Уладовский 6; Площадь: 100 га

| Наименование работ                  | Единицы измерения | Объём работ |      |     | Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную») |        | Обслуживающий персонал для выполнения нормы (число рабочих) |   | Норма выработки | Количество нормо-смен в объёме работы | Затраты               |                                         | Расход горючего на объём работ всего, ц | Автомобильный транспорт, тонна-километров | Живая тяговая сила, коне-дней | Электроэнергия, кВт-ч |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|------|-----|------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|---|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                     |                   |             |      |     |                                                                  |        |                                                             |   |                 |                                       | Трактористы-машинисты | Прицепщики и рабочие конно-ручных работ |                                         |                                           |                               |                       |
|                                     |                   |             |      |     |                                                                  |        |                                                             |   |                 |                                       |                       |                                         |                                         |                                           |                               |                       |
| 1                                   | 2                 | 3           | 4    | 5   | 6                                                                | 7      | 8                                                           | 9 | 10              | 11                                    | 12                    | 13                                      | 14                                      | 15                                        | 16                            | 17                    |
| 1. Лушение стерни, 8...10 см        | га                | 100         | 0,24 | 24  | ДТ-75М                                                           | ЛД-10  | 1                                                           | - | 40              | 2,5                                   | 17,5                  | -                                       | 2,4                                     | -                                         | -                             | -                     |
| 2. Смешивание минеральных удобрений | т                 | 37          | -    | -   | вручную                                                          | -      | -                                                           | 1 | 5               | 7,4                                   | -                     | 51,8                                    | -                                       | -                                         | -                             | -                     |
| 3. Погрузка удобрений               | т                 | 37          | 0,03 | 1,1 | МТЗ-80                                                           | СЗУ-20 | 1                                                           | 2 | 180             | 0,21                                  | 1,4                   | 2,8                                     | 0,14                                    | -                                         | -                             | -                     |
| 4. Транспортировка удобрений        | т                 | 37          | -    | -   | ГАЗ-53А                                                          | ЗСА-40 | 1                                                           | - | 250             | 1,4                                   | 9,8                   | -                                       | -                                       | 370                                       | -                             | -                     |

| 1                                   | 2  | 3   | 4    | 5   | 6       | 7       | 8 | 9 | 10   | 11   | 12   | 13  | 14   | 15  | 16 | 17 |
|-------------------------------------|----|-----|------|-----|---------|---------|---|---|------|------|------|-----|------|-----|----|----|
| 5. Внесение удобрений               | га | 100 | 0,21 | 21  | МТЗ-80  | 1РМГ-4  | 1 | - | 36   | 2,78 | 19,4 | -   | 1,2  | -   | -  | -  |
| 6. Вспашка, 20...22 см              | га | 60  | 1,2  | 120 | ДТ-75   | П-5-35  | 1 | - | 7,6  | 7,9  | 55,3 | -   | 1,2  | -   | -  | -  |
| 7. Двукратное<br>снегозадержание    | га | 200 | 0,1  | 20  | ДТ-75М  | СВУ-2,6 | 1 | - | 82   | 2,44 | 16,8 | -   | 1,8  | -   | -  | -  |
| 8. Газация семян<br>хлоросмесителем | -  | -   | -    | -   | -       | -       | - | - | -    | -    | -    | -   | -    | -   | -  | -  |
| 9. Двукратное<br>боронование зяби   | га | 100 | 0,19 | 19  | ДТ-75М  | ЗБЗТУ-1 | 1 | - | 91,4 | 1,09 | 7,6  | -   | 0,9  | -   | -  | -  |
| 10. Культивация зяби                | га | 50  | 0,21 | 21  | К-701   | КПН-4Г  | 1 | - | 76,4 | 0,7  | 4,9  | -   | 1,2  | -   | -  | -  |
| 11. Погрузка семян<br>в машину      | т  | 35  | -    | -   | -       | ЗПС-60  | 1 | 2 | 180  | 0,2  | 1,4  | 2,8 | 0,13 | -   | -  | -  |
| 12. Транспортировка семян           | т  | 35  | -    | -   | ГАЗ-53А | ЗСА-40  | 1 | - | 250  | 1,4  | 9,8  | -   | -    | 350 | -  | -  |
| 13. Посев                           | га | 100 | 0,21 | 21  | ДТ-75М  | СЗ-3,6  | 1 | 4 | 40   | 2,5  | 17,5 | 70  | 1,7  | -   | -  | -  |
| 14. Прикатывание                    | га | 100 | 0,1  | 10  | ДТ-75М  | ЗКШ-6   | 1 | - | 75,7 | 1,38 | 9,1  | -   | 1,1  | -   | -  | -  |
| 15. Двукратное опыливание           | га | 200 | 0,31 | 62  | МТЗ-80  | ОШУ-50  | 1 | - | 80   | 2,5  | 17,5 | -   | 0,6  | -   | -  | -  |
| 16. Погрузка ядохимикатов           | т  | 4   | -    | -   | вручную | -       | - | 1 | 4,5  | 0,9  | -    | 6,3 | -    | -   | -  | -  |
| 17. Подвоз ядохимикатов             | т  | 4   | -    | -   | ГАЗ-53Б | -       | 1 | - | 250  | 0,2  | 1,4  | -   | -    | 40  | -  | -  |

|                                                 |    |     |      |      |   |             |          |   |   |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|----|-----|------|------|---|-------------|----------|---|---|------|------|------|------|------|
| 18. Разгрузка ядохимикатов и заправка опылителя | т  | 4   | -    | -    | - | вручную     | -        | - | - | 6,3  | -    | -    | -    | -    |
| 19. Двукратное боронование посевов              | га | 200 | 0,09 | 18   | 1 | ДТ-75М      | ЗБЗС-1,0 | - | - | 18,9 | -    | 1,6  | -    | -    |
| 20. Оформление поля                             | га | 6   | 0,21 | 1,2  | 1 | ДТ-75М      | КПН-4Г   | 1 | - | 52,6 | 0,11 | 0,7  | -    | -    |
| 21. Поделка прокосов                            | га | 10  | -    | -    | 1 | СК-5        | ЖВН-6    | 1 | 1 | 20,0 | 0,5  | 3,5  | 0,23 | -    |
| 22. Косьба в валки                              | га | 90  | -    | -    | 1 | СК-5        | ЖВН-6    | 1 | 1 | 20,0 | 4,5  | 31,5 | 2,07 | -    |
| 23. Подбор и обмолот валков                     | га | 100 | -    | -    | 1 | СК-5        | ППТ-3    | 1 | 1 | 9,4  | 10,6 | 74,2 | 4,2  | 6,1  |
| 24. Транспортировка зерна на ток                | т  | 210 | -    | -    | 1 | ЗИП-ММЗ-554 | -        | - | - | 250  | 8,4  | 58,8 | -    | 2100 |
| 25. Разгрузка зерна                             | т  | 100 | -    | -    | - | вручную     | -        | - | 1 | 30   | 3,3  | -    | 23,1 | -    |
| 26. Первичная очистка зерна                     | т  | 210 | -    | -    | 1 | -           | ЗАВ-40   | 1 | 1 | 154  | 1,36 | 9,1  | -    | 294  |
| 27. Очистка семян                               | т  | 40  | -    | -    | 1 | -           | ЗАВ-40   | 1 | 2 | 79   | 0,51 | 3,5  | 7,0  | 56   |
| 28. Транспортировка зерна в склад               | т  | 40  | -    | -    | 1 | ГАЗ-53Б     | -        | - | - | 250  | 1,6  | 11,2 | -    | 400  |
| 29. Своякание соломы                            | га | 100 | 0,09 | 9    | 2 | 2ДТ-75М     | ВТУ-10   | 2 | 1 | 107  | 0,93 | 12,6 | 6,3  | 0,6  |
| 30. Скирдование соломы                          | т  | 140 | 0,17 | 23,8 | 1 | МТЗ-80      | СНУ-0,5  | 1 | 4 | 21   | 6,7  | 46,9 | 16,8 | 1,7  |
| 31. Прессование соломы                          | т  | 140 | 0,7  | 9,8  | 1 | МТЗ-80      | ПС-1,6   | 1 | - | 12   | 11,6 | 81,2 | -    | 3,2  |

9

### Задания для самостоятельной работы.

Введите в систему ExactFarming следующие технологические карты выращивания культур с учетом использования техники и посевных площадей:

**5. Культура: Сахарная свёкла на богаре; Сорт: Рамонский полибрид; Площадь: 100 га**

| Наименование работ                  | Единицы измерения | Объём работ         |                                     |                | Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную») |                       | Обслуживающий персонал для выполнения нормы (число рабочих) |                                         | Норма выработки | Количество нормо-смен в объёме работы | Затраты труда на весь объём работ, человеко-ч |                                          | Расхода горючего на объём работ всего, ц | Автомобиль, тонна-километров | Живая тяговая сила, коне-дней | Электроэнергия, кВт-ч |    |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----|
|                                     |                   | Количество, тыс. га | Коэффициент перевода в условные, га | В условных, га | Марка трактора, комбайна или вид живой тяги                      | Сельхозмашин и орудия | Трактористы-машинисты                                       | Прицепщики и рабочие конно-ручных работ |                 |                                       | Трактористов-машинистов                       | прицепщиков и рабочих конно-ручных работ |                                          |                              |                               |                       |    |
| 1                                   |                   | 2                   | 3                                   | 4              | 5                                                                | 6                     | 7                                                           | 8                                       | 9               | 10                                    | 11                                            | 12                                       | 13                                       | 14                           | 15                            | 16                    | 17 |
| 1. Лушение стерни дисков            | га                | 100                 | 0,24                                | 24             |                                                                  | ДТ-75М                | ЛД-10                                                       | 1                                       | -               | 40                                    | 2,5                                           | 17,5                                     | -                                        | 2,4                          | -                             | -                     | -  |
| 2. Лушение стерни                   | га                | 100                 | 1,2                                 | 120            |                                                                  | ДТ-75М                | ППП-5-25                                                    | 1                                       | -               | 11,5                                  | 8,7                                           | 60,9                                     | -                                        | 7,7                          | -                             | -                     | -  |
| 3. Смешивание минеральных удобрений | т                 | 102,5               | -                                   | -              | -                                                                | вручную               | -                                                           | -                                       | 1               | 5                                     | 20,5                                          | -                                        | 143,5                                    | -                            | -                             | -                     | -  |
| 4. Погрузка минеральных удобрений   | т                 | 102,5               | 0,03                                | 3,1            |                                                                  | МТЗ-80                | СЗУ-20                                                      | 1                                       | 2               | 180                                   | 0,6                                           | 4,2                                      | 8,4                                      | 0,4                          | -                             | -                     | -  |

|                                     |    |       |      |     |              |          |   |   |      |      |      |      |      |      |   |   |
|-------------------------------------|----|-------|------|-----|--------------|----------|---|---|------|------|------|------|------|------|---|---|
| 5. Подвоз минеральных удобрений     | т  | 102,5 | -    | -   | ГАЗ-53А      | -        | 1 | - | 250  | 4,1  | 28,7 | -    | -    | 1025 | - | - |
| 6. Загрузка минеральных удобрений   | т  | 102,5 | 0,03 | 3,1 | МТЗ-80       | ПГ-0,3   | 1 | 1 | 100  | 1,03 | 7,2  | 7,2  | 0,4  | -    | - | - |
| 7. Внесение минеральных удобрений   | га | 100   | 0,21 | 21  | МТЗ-80       | 1РМГ-4   | 1 | - | 36   | 2,78 | 19,5 | -    | 1,2  | -    | - | - |
| 8. Вспашка зяби, 30 см              | га | 40    | 1,5  | 60  | К-701        | ПН-8-35  | 1 | - | 11,2 | 3,6  | 25,1 | -    | 17,4 | -    | - | - |
| 9. Двукратное снегозадержание       | га | 200   | 0,1  | 20  | ДТ-75М       | СВУ-2,6  | 1 | - | 82   | 2,43 | 17,1 | -    | 1,8  | -    | - | - |
| 10. Боронование зяби с шлейфованием | га | 100   | 0,19 | 19  | ДТ-75М       | ЗБЗТУ-1  | 1 | - | 91,4 | 1,09 | 7,7  | -    | 0,9  | -    | - | - |
| 11. Погрузка и разгрузка гербицидов | т  | 1,5   | -    | -   | вручную      | -        | - | 1 | 8    | 0,2  | -    | 1,4  | -    | -    | - | - |
| 12. Подвоз гербицидов               | т  | 1,5   | -    | -   | ГАЗ-53А      | -        | 1 | - | 250  | 0,06 | 0,4  | -    | -    | 15,0 | - | - |
| 13. Подвоз воды                     | т  | 30    | -    | -   | АЦА-3-85-53А | -        | 1 | - | 250  | 1,2  | 8,4  | -    | -    | 300  | - | - |
| 14. Приготовление раствора          | т  | 31,5  | -    | -   | вручную      | -        | - | 2 | 8    | 3,93 | -    | 55,1 | -    | -    | - | - |
| 15. Внесение гербицидов             | га | 100   | 0,29 | 29  | МТЗ-80       | ПОУ      | 1 | - | 27   | 3,7  | 25,9 | -    | 2,6  | -    | - | - |
| 16. Культивация, 5...6 см           | га | 100   | 0,21 | 21  | Т-70С        | УСМК-5,4 | 1 | - | 26,2 | 3,82 | 26,7 | -    | 2,3  | -    | - | - |
| 17. Прикатывание                    | га | 100   | 0,1  | 10  | Т-70С        | ККН-2,8М | 1 | - | 63,9 | 1,56 | 10,9 | -    | 0,9  | -    | - | - |
| 18. Погрузка семян                  | т  | 1,5   | -    | -   | вручную      | -        | - | 1 | 8    | 0,2  | -    | 1,4  | -    | -    | - | - |
| 19. Подвоз семян к сеятке           | т  | 1,5   | -    | -   | ГАЗ-53Б      | -        | 1 | - | 250  | 0,06 | 0,4  | -    | -    | 15   | - | - |

| 1                                     | 2  | 3   | 4    | 5  | 6       | 7        | 8 | 9 | 10   | 11   | 12    | 13   | 14  | 15 | 16 | 17 |
|---------------------------------------|----|-----|------|----|---------|----------|---|---|------|------|-------|------|-----|----|----|----|
| 20. Посев                             | га | 100 | 0,23 | 23 | T-70C   | ССТ-12А  | 1 | 1 | 16   | 6,25 | 43,8  | 43,8 | 2,5 | -  | -  | -  |
| 21. Прикатывание                      | га | 100 | 0,1  | 10 | T-70C   | ККН-2,8  | 1 | - | 55,8 | 1,79 | 12,5  | -    | 1,1 | -  | -  | -  |
| 22. Боронование до всходов            | га | 100 | 0,19 | 19 | T-70C   | ЗБП-0,6  | 1 | - | 72   | 1,39 | 9,7   | -    | 0,7 | -  | -  | -  |
| 23. Опрыливание посевов               | га | 100 | 0,31 | 31 | МТЗ-80  | ОШУ-50   | 1 | - | 80   | 1,25 | 8,8   | -    | 0,3 | -  | -  | -  |
| 24. Шаровка свёклы                    | га | 100 | 0,28 | 28 | T-70C   | УСМК-5,4 | 1 | - | 19,5 | 5,1  | 35,9  | -    | 1,6 | -  | -  | -  |
| 25. Боронование по всходам            | га | 100 | 0,19 | 19 | T-54C   | ЗБП-0,6  | 1 | - | 46   | 2,1  | 15,2  | -    | 1,0 | -  | -  | -  |
| 26. Вдольрядное прореживание          | га | 100 | 0,38 | 28 | T-70C   | УСМК-5,4 | 1 | - | 19,5 | 5,1  | 35,9  | -    | 1,6 | -  | -  | -  |
| 27. Прорывка свёклы                   | га | 100 | -    | -  | вручную | -        | - | 1 | 0,1  | 1000 | -     | 7000 | -   | -  | -  | -  |
| 28. Проверка свёклы с прополкой       | га | 100 | -    | -  | вручную | -        | - | 1 | 0,12 | 833  | -     | 5830 | -   | -  | -  | -  |
| 29. Подвоз ядохимикатов для опыления  | т  | 4   | -    | -  | ГАЗ-53Б | -        | 1 | - | 250  | 0,16 | 1,1   | -    | -   | 40 | -  | -  |
| 30. Погрузка и разгрузка ядохимикатов | т  | 4   | -    | -  | вручную | -        | - | 1 | 4,5  | 0,9  | -     | 6,3  | -   | -  | -  | -  |
| 31. Опрыливание посевов               | га | 100 | 0,31 | 31 | МТЗ-80  | ОШУ-50   | 1 | - | 80   | 1,25 | 8,8   | -    | 0,3 | -  | -  | -  |
| 32. Одно- и двухрядная обработка      | га | 200 | 0,18 | 36 | T-70C   | УСМК-5,4 | 1 | - | 19,5 | 10,3 | 71,8  | -    | 3,2 | -  | -  | -  |
| 33. Скашивание ботвы                  | га | 100 | 0,75 | 75 | ДТ-75М  | БМ-6     | 1 | - | 6,4  | 15,6 | 109,3 | -    | 9,1 | -  | -  | -  |

|                                      |    |      |      |     |             |             |   |   |      |       |       |        |      |        |   |
|--------------------------------------|----|------|------|-----|-------------|-------------|---|---|------|-------|-------|--------|------|--------|---|
| 34. Транспортировка ботвы            | т  | 1000 | 0,4  | 400 | МТЗ-80      | 2ПТС-4      | 1 | - | 11   | 90,9  | 636,3 | -      | 35,0 | -      | - |
| 35. Уборка корней                    | га | 60   | 0,45 | 45  | ДТ-75М      | КС-6        | 1 | - | 6,4  | 9,4   | 65,8  | -      | 8,5  | -      | - |
| 36. Уборка корней                    | га | 40   | -    | -   | ДТ-75       | КСТ-3       | 1 | - | 2,65 | 15,1  | 105,7 | -      | 6,7  | -      | - |
| 37. Доочистка корней                 | т  | 1000 | -    | -   | вручную     | -           | - | 1 | 1,2  | 833,4 | -     | 5833   | -    | -      | - |
| 38. Транспортировка                  | т  | 1000 | -    | -   | ЗИП-ММЗ-554 | ЗИП-ММЗ-554 | 1 | - | 300  | 33,3  | 233,1 | -      | -    | 10 000 | - |
| 39. Подготовка площадок для кагатов  | -  | -    | -    | -   | вручную     | -           | - | 2 | -    | -     | -     | 14,0   | -    | -      | - |
| 40. Транспортировка корней к кагатам | т  | 1000 | 0,04 | 400 | МТЗ-80      | 2ПТС-4      | 1 | - | 10,5 | 95,3  | 667,1 | -      | 36,0 | -      | - |
| 41. Погрузка корней                  | т  | 1000 | 0,03 | 30  | МТЗ-80      | ПС-100      | 1 | - | 93   | 10,7  | 74,9  | -      | -    | -      | - |
| 42. Доочистка корней                 | т  | 1000 | -    | -   | вручную     | -           | - | 1 | 1,2  | 833,4 | -     | 58 336 | -    | -      | - |
| 43. Отправка и укладка               | т  | 1000 | -    | -   | вручную     | -           | - | 1 | 15   | 666,6 | -     | 4666   | -    | -      | - |
| 44. Укрытие кагатов                  | м² | -    | -    | -   | вручную     | -           | - | 2 | -    | -     | -     | 14     | -    | -      | - |
| 45. Погрузка корней                  | т  | 1000 | 0,03 | 30  | МТЗ-80      | ПС-10       | 1 | - | 93   | 10,7  | 74,9  | -      | -    | -      | - |

6. Культура: Подсолнечник; Сорт: Чаклинский 269; Площадь:100 га

| Наименование работ                       | Единицы измерения |     |      | Объём работ |         |        | Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную») |   | Обслуживающий персонал для выполнения нормы (число рабочих) |      | Норма выработки | Количество нормо-смен в объёме работы | Затраты труда на весь объём работ, человеко-ч |    |    | Расход горючего на объём работ всего, ц | Автотранспорт, тонна-километров | Живая тяговая сила, коне-дней | Электроэнергия, кВт-ч |
|------------------------------------------|-------------------|-----|------|-------------|---------|--------|------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------|------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                          | 2                 | 3   | 4    | 5           | 6       | 7      | 8                                                                | 9 | 10                                                          | 11   | 12              | 13                                    | 14                                            | 15 | 16 | 17                                      |                                 |                               |                       |
| 1                                        |                   |     |      |             |         |        |                                                                  |   |                                                             |      |                 |                                       |                                               |    |    |                                         |                                 |                               |                       |
| 1. Луцение стерни                        | га                | 100 | 0,24 | 24          | ДТ-75М  | ЛД-10  | 1                                                                | - | 40                                                          | 2,5  | 17,5            | -                                     | 2,4                                           | -  | -  | -                                       | -                               | -                             | -                     |
| 2. Смешивание минеральных удобрений      | т                 | 30  | -    | -           | вручную | -      | -                                                                | 1 | 5                                                           | 6,0  | -               | 4,2                                   | -                                             | -  | -  | -                                       | -                               | -                             | -                     |
| 3. Порозка минеральных удобрений         | т                 | 30  | 0,03 | 0,9         | МТЗ-80  | ЗСУ-20 | 1                                                                | 2 | 180                                                         | 0,17 | 1,2             | 2,4                                   | 0,11                                          | -  | -  | -                                       | -                               | -                             | -                     |
| 4. Транспортировка минеральных удобрений | т                 | 30  | -    | -           | ГАЗ-53А | -      | 1                                                                | - | 250                                                         | 1,2  | 8,4             | -                                     | -                                             | -  | -  | -                                       | 300                             | -                             | -                     |

|                                    |    |     |      |     |         |         |   |   |      |      |      |      |      |    |   |     |
|------------------------------------|----|-----|------|-----|---------|---------|---|---|------|------|------|------|------|----|---|-----|
| 5. Загрузка минеральных удобрений  | т  | 30  | 0,03 | 0,9 | МТЗ-80  | ПГ-0,3  | 1 | 1 | 100  | 0,3  | 2,1  | 2,1  | 0,11 | -  | - | -   |
| 6. Внесение минеральных удобрений  | га | 100 | 0,21 | 21  | МТЗ-80  | 1РМГ-4  | 1 | - | 36   | 2,78 | 19,4 | -    | 1,2  | -  | - | -   |
| 7. Вспашка, 27...30 см             | га | 60  | 1,5  | 90  | ДТ-75М  | П-5-35  | 1 | - | 6,1  | 10   | 70   | -    | 9,4  | -  | - | -   |
| 8. Вспашка, 27...30 см             | га | 40  | 1,5  | 60  | К-701   | ПН-8-35 | 1 | - | 15,2 | 3,6  | 25,1 | -    | 7,1  | -  | - | -   |
| 9. Двукратное снегозадержание      | га | 200 | 0,1  | 20  | ДТ-75М  | СВУ-2,6 | 1 | - | 82   | 2,4  | 16,8 | -    | 1,8  | -  | - | -   |
| 10. Боронование в 2 следа          | га | 200 | 0,19 | 38  | ДТ-75М  | ЗБЗТУ-1 | 1 | - | 91,4 | 2,2  | 15,4 | -    | 1,2  | -  | - | -   |
| 11. Культивация, 6...7 см          | га | 60  | 0,21 | 21  | К-701   | КПН-4Г  | 1 | - | 76,4 | 1,3  | 9,1  | -    | 2,4  | -  | - | -   |
| 12. Культивация, 6...7 см          | га | 40  |      |     | ДТ-75М  | КПН-4Г  | 1 | - | 52,6 | 0,8  | 5,6  | -    | 0,7  | -  | - | -   |
| 13. Протравливание семян           | т  | 1,2 | -    | -   | -       | ПС-10   | 1 | 2 | 60   | 0,02 | 0,14 | 0,28 | -    | -  | - | 0,6 |
| 14. Затаривание и погрузка семян   | т  | 1,2 | -    | -   | вручную | -       | - | 2 | 3,5  | 0,34 | -    | 4,8  | -    | -  | - | -   |
| 15. Подвоз семян                   | т  | 1,2 | -    | -   | ГАЗ-53А | -       | 1 | - | 250  | 0,04 | 0,28 | -    | -    | 12 | - | -   |
| 16. Разгрузка семян                | т  | 1,2 | -    | -   | вручную | -       | - | 2 | 9,0  | 0,13 | -    | 1,8  | -    | -  | - | -   |
| 17. Посев пунктирный               | га | 100 | 0,2  | 20  | МТЗ-80  | СКН-6   | 1 | 1 | 18,7 | 5,3  | 37,1 | 37,1 | 2,2  | -  | - | -   |
| 18. Прикатывание                   | га | 100 | 0,1  | 10  | ДТ-75М  | ЗКШ-6   | 1 | - | 75,7 | 1,3  | 9,1  | -    | 1,5  | -  | - | -   |
| 19. Боронование до и после всходов | га | 200 | 0,13 | 26  | ДТ-75М  | ЗБЗС-1  | 1 | - | 73,9 | 2,71 | 16,9 | -    | 1,6  | -  | - | -   |

Окончание карты 6

| 1                                    | 2  | 3    | 4    | 5  | 6            | 7       | 8 | 9 | 10   | 11   | 12   | 13   | 14  | 15   | 16 | 17  |
|--------------------------------------|----|------|------|----|--------------|---------|---|---|------|------|------|------|-----|------|----|-----|
| 20. Подвоз гербицидов                | т  | 0,3  | -    | -  | ГАЗ-53А      | -       | 1 | - | 250  | 0,01 | 0,07 | -    | -   | 3    | -  | -   |
| 21. Подвоз воды                      | т  | 30   | -    | -  | АЦА-3-85-53А | -       | 1 | - | 180  | 1,6  | 11,2 | -    | -   | 300  | -  | -   |
| 22. Приготовление раствора гербицида | т  | 30,3 | -    | -  | вручную      | -       | - | 2 | 8,0  | 3,8  | -    | 53,2 | -   | -    | -  | -   |
| 23. Опрыскивание                     | га | 100  | 0,29 | 29 | МТЗ-80       | ПОУ     | 1 | - | 27   | 3,7  | 25,9 | -    | 1,7 | -    | -  | -   |
| 24. Двукратная междурядная обработка | га | 200  | 0,25 | 50 | МТЗ-80       | КРН-5,6 | 1 | - | 22,8 | 8,8  | 61,6 | -    | 4,6 | -    | -  | -   |
| 25. Вывоз пчелосемей на плантацию    | шт | 100  | -    | -  | ГАЗ-53А      | -       | 1 | 2 | 250  | -    | 7    | 14   | -   | 300  | -  | -   |
| 26. Уборка                           | га | 100  | -    | -  | СК-5         | ПСР-1,5 | 1 | 1 | 11,2 | 8,93 | 62,9 | 62,9 | 5,8 | -    | -  | -   |
| 27. Транспортировка зерна на ток     | т  | 157  | -    | -  | ЗИЛ-ММЗ-554  | -       | 1 | - | 300  | 5,2  | 36,4 | -    | -   | 1570 | -  | -   |
| 28. Первичная обработка зерна        | т  | 6    | -    | -  | -            | ЗАВ-40  | 1 | - | 93   | 189  | 13,2 | -    | -   | -    | -  | 219 |
| 29. Сушка семенного зерна            | т  | 6    | -    | -  | -            | КЗС-20Б | 1 | 1 | 27   | 0,22 | 1,36 | 1,36 | -   | -    | -  | 11  |
| 30. Уборка стеблей                   | га | 100  | 0,24 | 24 | ДТ-75М       | ЛД-10   | 1 | - | 38,1 | 2,6  | 18,2 | -    | 2,4 | -    | -  | -   |

22

#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Структурные элементы компетенций, отражающие уровень знаний, умений, навыков в результате освоения дисциплины, этапы формирования компетенций, виды занятий для формирования компетенций, оценочные средства сформированности компетенций приведены в карте компетенций (таблица 2.2). В соответствии с картой компетенции для проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы

формирования компетенций по дисциплине «Цифровые технологии в АПК» применяются следующие методические материалы:

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

| Оценка              | Характеристики ответа студента |
|---------------------|--------------------------------|
| Отлично             | 86-100 % правильных ответов    |
| Хорошо              | 71-85 %                        |
| Удовлетворительно   | 51- 70%                        |
| Неудовлетворительно | Менее 51 %                     |

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую

позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Критерии оценки контрольных работ студентов заочного обучения:

«Зачтено» ставится если контрольная работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение; контрольная работа выполнена полностью: решены все задачи, даны ответы на все вопросы, имеющиеся в контрольной работе; без дополнительных пояснений используются знания, полученные при изучении дисциплин; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа аккуратно оформлена, соблюдены требования ГОСТов;

«Незачтено» ставится если контрольная работа не выполнена в установленный срок, продемонстрировано полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения задания; в контрольной работе присутствует большое число ошибок; не полностью или с ошибками решены задачи, даны неполные или неправильные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа выполнена с нарушениями требований ГОСТов; контрольная работа выполнена по неправильно выбранному варианту.