

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:35
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации и факультативов

**по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, направленность
(профиль) – Технический сервис в агропромышленном комплексе
(очная форма обучения, 4 года)**

Б1 Дисциплины (модули)

Б1.О Обязательная часть

Б1.О.1.01 Философия

Цель освоения дисциплины

Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 4 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.3.

Б1.О.1.02 История (история России, всеобщая история)

Цель освоения дисциплины

Понимание прошлого человечества во всей пространственной его конкретности и многообразии настоящего и тенденций развития в будущем.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-5.2; УК-5.3

Б1.О.1.03 Иностранный язык

Цель освоения дисциплины

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 1, 2, 3 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (1 семестр), зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 7 зач. ед., 252 час. (1 с – 3; 2 с – 2; 3 с – 2).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.5

Б1.О.1.04 Экономическая теория

Цель освоения дисциплины

Целью является формирование у будущих инженеров теоретических знаний в области экономики.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 5 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-2.1; УК-2.3; ОПК-6.1.

Б1.О.1.05 Культура речи и деловое общение

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с актуальными проблемами в развитии национального языка на современном этапе, спецификой функционирования его в сфере делового общения,

повышение речевой культуры будущего специалиста, формирование навыков профессиональной коммуникации и стремления к их совершенствованию.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4.

Б1.О.1.06 Психология

Цель освоения дисциплины

Формирование и развитие психологической компетентности и культуры обучающихся, сознательного и ответственного отношения к психическому содержанию личности, к психологическому сопровождению личности; понимания того, что психологические знания человека – необходимое условие становления личности в его будущей профессиональной деятельности. Это предполагает, прежде всего, умение использовать полученные знания в профессиональной деятельности, в сфере общения и межличностного взаимодействия.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 6 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5.

Б1.О.1.07 Правоведение

Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся системного представления о необходимости и закономерности нормативно-правового регулирования социально-экономических процессов. Уяснение обучающимися того, что главным в конфликтах сторон и их разрешении становится не достижение успеха любой ценой, а стремление найти разумный компромисс и сохранить партнерские отношения. Привитие обучающимся уважение к закону, понимания недопустимости его нарушения без серьезных неблагоприятных последствий.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 8

семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-2.2; УК-2.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3.

Б1.О.1.08 Безопасность жизнедеятельности

Цель освоения дисциплины

Формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 3 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-3.2; ОПК-3.3.

Б1.О.1.09 Математика

Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся научного представления о фундаментальных разделах математики: математического анализа; линейной алгебры и аналитической геометрии; дискретной математики; теории дифференциальных уравнений; теории вероятности и теории математической статистики; статистических методов обработки экспериментальных данных; элементы теории функции комплексной переменной для их использования в инженерном обеспечении АПК, проведения необходимых измерений и статистической обработки их результатов.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 1, 2, 3 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций: экзамен (1 семестр), экзамен (2 семестр), зачет (3 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 12 зач. ед., 432 час. (1 с – 5; 2 с – 5; 3 с – 2).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Б1.О.1.10 Физика

Цель освоения дисциплины

Изучение основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики; развитие общего физического мировоззрения, физического и научного мышления; способность применять основные законы физики при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности; умение видеть естественнонаучное содержание проблем, возникающих в практической деятельности бакалавра; сформировать творческое инженерное мышление; подготовить общетеоретическую базу для прикладных и профилирующих дисциплин; обеспечить формирование представлений о естественнонаучной картине мира как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие мира; сформировать у обучающихся научное мировоззрение.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 2, 3, 4 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций: экзамен (2 семестр), зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 9 зач. ед., 324 час. (2 с – 4; 3 с – 2; 4 с – 3).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Б1.О.1.11 Химия

Цель освоения дисциплины

Приобретение знаний, необходимых для: понимания сущности процессов, протекающих в химических системах; ориентировки в свойствах химических соединений, применяемых в технике, а также создания представлений о способах получения таких веществ; выбора химического способа анализа заданных веществ в объектах окружающей среды; успешного освоения последующих дисциплин специального цикла.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Б1.О.1.12 Инженерная экология

Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся экологического мировоззрения и понятий о современных методах инженерной защиты от загрязнений и негативных воздействий на окружающую среду.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 8 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-8.3; УК-8.4; ОПК-2.2.

Б1.О.1.13 Начертательная геометрия и инженерная графика

Б1.О.1.13.01 Начертательная геометрия

Цель освоения дисциплины

Овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 1 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-1.3; ОПК-1.3.

Б1.О.1.13.02 Инженерная графика

Цель освоения дисциплины

Овладение знаниями, умениями и навыками решения инженерно-геометрических задач.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 1,2 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач. ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-1.3; ОПК-1.3.

Б1.О.1.14 Гидравлика

Цель освоения дисциплины

Научить будущих инженеров основным законам гидравлики, основам теории гидравлических машин, на основе которых они в дальнейшем могли уже совершенно самостоятельно разобрать любой вопрос гидравлики, встречающийся в инженерной практике.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 5 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.4.

Б1.О.1.15 Теплотехника

Цель освоения дисциплины

Дать обучающимся знания по основам теплотехники, которые необходимы для эффективного использования сельскохозяйственного энергетического оборудования и решения задач по рациональному использованию теплоты в различных отраслях сельского хозяйства.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 6 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.4; ОПК-5.2.

Б1.О.1.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Цель освоения дисциплины

Формирование совокупности знаний о: свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, элементах режима резания конструкционных материалов, станках и инструментах.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается во 2, 3 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (2 семестр), экзамен (3

семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6 зач. ед., 216 час. (2 с – 3; 3 с – 3).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-4.4; ОПК-4.6; ОПК-4.8; ОПК-5.2.

Б1.О.1.17 Метрология, стандартизация и сертификация

Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся знаний, умений и практических навыков по метрологии, стандартизации и сертификации; изучение законодательства и основополагающих нормативных документов и положений в области метрологии; освоение методов организации и проведения измерений, обработки их результатов; освоение методов и принципов стандартизации и сертификации.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 4 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующий индикатор компетенции: ОПК-1.1.

Б1.О.1.18 Автоматика

Цель освоения дисциплины

Изучение современных направлений автоматизации технологических процессов в сельском хозяйстве; подготовка выпускников к грамотной эксплуатации систем автоматизации на основе полученных знаний; привитие потребности и способности к самостоятельному освоению систем автоматизации при участии в агробизнесе.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 7 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.4.

Б1.О.1.19 Информатика и информационные технологии

Цель освоения дисциплины

Освоение теоретических основ информатики и приобретение

практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности; формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества. Курс реализуется с учетом современных тенденций в образовании, и включает в себя интегрированный подход, ориентированный на решение задач в терминах исходной проблемы средствами информационных технологий.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается во 2, 3 семестрах.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач. ед., 180 час. (2 с – 2; 3 с – 3).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-1.4.

Б1.О.1.20 Основы производства продукции растениеводства

Цель освоения дисциплины

Основная цель в подготовке обучающегося по дисциплине «Основы производства продукции растениеводства» состоит в том, чтобы дать будущим бакалаврам новые знания и сформировать умения и навыки о культурных растениях, условиях и факторах их жизни, машинных технологиях возделывания полевых культур.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается во 2 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач. ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующий индикатор компетенции: ОПК-4.2.

Б1.О.1.21 Основы производства продукции животноводства

Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся системы знаний, умений и профессиональных компетенций в области технологии производства продукции животноводства для обеспечения формирования технологического мышления.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующий индикатор компетенции: ОПК-4.2.

Б1.О.1.22 Физическая культура и спорт

Цель освоения дисциплины

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается во 2 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-7.1; УК-7.2.

Б1.О.1.23 Охрана труда на предприятиях агропромышленного комплекса

Цель освоения дисциплины

Изучение дисциплины ставит целью изучение связей и закономерностей обеспечения безопасных условий труда, сохранения жизни и здоровья работников в процессе производственной деятельности в АПК.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 8 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3.

Б1.О.1.24 Компьютерное проектирование

Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков решения профессиональных задач, подготовка к проектно-конструкторской деятельности с использованием современных информационных технологий, овладение методами и навыками работы со

специализированными компьютерными программами.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 3 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.3; ОПК-1.4.

Б1.О.1.25 Основы взаимозаменяемости и технические измерения

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области взаимозаменяемости и проведения технических измерений, изучение принципа работы и метрологических характеристик средств измерений различных поверхностей деталей машин.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 5 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующий индикатор компетенции: ОПК-2.4

Б1.О.1.26 Механика

Б1.О.1.26.01 Теоретическая механика

Цель освоения дисциплины

Развитие и формирование единого подхода к математическому описанию широкого круга механических явлений, составляющих основу современной техники; подготовка к изучению других технических дисциплин формирующих профильную направленность.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается во 2 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач. ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.4.

Б1.О.1.26.02 Теория машин и механизмов

Цель освоения дисциплины

Получение знаний, умений и навыков по теоретическим основам построения механизмов и их свойства; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по проектированию и эксплуатации механизмов.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается во 3 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач. ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.4.

Б1.О.1.26.03 Сопротивление материалов

Цель освоения дисциплины

Научить будущего бакалавра основам науки о прочности материалов и конструкций, подготовить его к правильному выбору методов расчета и проектирования, к поиску рациональных и эффективных конструкций.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 3,4 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач. ед., 180 час. (3 с – 2; 4 с – 3).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.4.

Б1.О.1.26.04 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины

Цель освоения дисциплины

Закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; приобретение новых знаний, умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности. Изучение общих принципов расчета и приобретение навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 4,5 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6 зач. ед., 216 час. (4 с – 2; 5 с – 4).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.4

Б1.О.1.27 Электротехника и электроника

Цель освоения дисциплины

Формирование знаний в области электротехники, электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять технические задания на разработку электрических частей автоматизированных и автоматических устройств и установок для управления производственными процессами.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 6 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующий индикатор компетенции: ОПК-1.1

Б1.О.1.28 Технологические машины и оборудование

Б1.О.1.28.01 Тракторы и автомобили

Цель освоения дисциплины

Овладение знаниями по конструкции, основам теории, расчету и испытанию тракторов, автомобилей и их агрегатов, необходимыми для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном комплексе.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 3,4,5 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (3 семестр), зачет (4 семестр), зачет с оценкой (5 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 8 зач. ед., 288 час. (3 с – 2; 4 с – 2, 5 с – 4).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-4.3; ОПК-4.5; ОПК-4.7.

Б1.О.1.28.02 Сельскохозяйственные машины

Цель освоения дисциплины

Формирование знаний по устройству, конструкции, технологических и рабочих процессов, обоснованию и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы. Изучение основ технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства; конструкции почвообрабатывающих, мелиоративных и уборочных машин и орудий; методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; практических приемов расчета оптимальных параметров и их достижение в реальных полевых условиях.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 4,5,6 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций – экзамен (4 семестр), зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 9 зач. ед., 324 час. (4 с – 3; 5 с – 2, 6 с – 4).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-4.3; ОПК-4.5; ОПК-4.7.

Б1.О.1.28.03 Машины и оборудование в животноводстве

Цель освоения дисциплины

Формирование знаний по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве, назначению машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правилам их эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 5 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6 зач. ед., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-4.3; ОПК-4.5; ОПК-4.7.

Б1.О.1.29 Электропривод и электрооборудование

Цель освоения дисциплины

Изучение современного электропривода, сложной многокомпонентной системы, осуществляющей управляемое преобразование электрической энергии в механическую, изучение физических процессов в электроприводах с машинами постоянного и переменного (асинхронными и синхронными) машинами, изучение принципов управления в

электроприводе и элементов проектирования электропривода.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 7 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач. ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.4.

Б1.О.1.30 Топливо и смазочные материалы

Цель освоения дисциплины

Знать способы производства и состав топливо-смазочных материалов (ТСМ), методики определения качества применяемых ТСМ, ГОСТы, регламентирующие качество ТСМ, ГОСТы регламентирующие способы определения качества ТСМ, влияние ТСМ на ресурс и надежность узлов и агрегатов сельскохозяйственной техники, как осуществлять подбор ТСМ по маркам для конкретного объекта, маркировку ТСМ, влияние природно-климатических условий на выбор марки ТСМ, классификации ТСМ.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 7 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-5.1; ОПК-5.2.

Б1.О.1.31 Экономическое обоснование инженерно-технических решений

Цель освоения дисциплины

Изучение теоретических основ и формирование практических навыков экономического обоснования инженерно-технических решений в сфере сельскохозяйственного производства, т.ч. определения экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 8 семестре.

Формы промежуточных аттестаций –зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-6.1; ОПК-6.2.

Б1.О.1.32 Основы научных исследований

Цель освоения дисциплины

Приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области организации проведения научных исследований. Получение навыков в проведении патентного поиска, организации научно-исследовательской работы в вузе и особенности исследований в учебном процессе и во внеурочное время.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Изучается в 6 семестре.

Формы промежуточных аттестаций –зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-1.3; УК-1.5; ОПК-4.1.

Б1.О.1.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Б1. О.1.ДВ.01.01 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту: баскетбол

Цель освоения дисциплины

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части дисциплин по выбору Блока 1. Изучается в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (6 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 328 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-7.1; УК-7.2.

Б1.Б.ДВ.01.02 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту: общая физическая подготовка

Цель освоения дисциплины

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической

подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части дисциплин по выбору Блока 1. Изучается в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (6 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 328 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-7.1; УК-7.2.

Б1.О.1.ДВ.01.03 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту: адаптивная физическая культура

Цель освоения дисциплины

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам обязательной части дисциплин по выбору Блока 1. Изучается на 1 курсе.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (6 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 328 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-7.1; УК-7.2

Б1.В.01 Проектирование предприятий технического сервиса

Цель освоения дисциплины

Получение теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования, расширения и реконструкции предприятий технического сервиса; правил проектирования объектов технического сервиса; обоснования производственной программы предприятия; проектирования производственных зон, вспомогательных подразделений; основ проектирования строительной части; особенностей проектирования станций технического обслуживания, топливозаправочных комплексов, машинно-технологических станций.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 7 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-4.10; ПК-4.11; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3.

Б1.В.02 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины

Формирование знаний в области технологии машиностроения, изучение методов проектирования технологических процессов изготовления машин с наименьшей себестоимостью и высокой производительностью труда в соответствии с требованиями качества; изучение устройства и эксплуатации технологического оборудования (металлорежущих станков).

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 7,6 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (6 семестр), экзамен (7 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6 зач. ед., 216 час. (6 с – 2; 7 с – 4).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3.

Б1.В.03 Надежность технических систем

Цель освоения дисциплины

Формирование знаний по оценке надёжности технических систем, разработке и осуществлению мероприятий по её повышению; изучение основ теории надёжности машин, оборудования и технических систем; способов повышения доремонтного и послеремонтного уровней надёжности; правил проведения испытаний машин на надёжность.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 3 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач. ед., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3.

Б1.В.04 Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники

Цель освоения дисциплины

Приобретение теоретических знаний и практических навыков по техническому обслуживанию, ремонту и настройке сельскохозяйственной

техники.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 4 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3.

Б1.В.05 Технологии восстановления и упрочнения типовых деталей и сборочных единиц

Цель освоения дисциплины

Приобретение обучающимися знаний, умений и навыков по современным технологиям восстановления и упрочнения изношенных деталей и ремонта сборочных единиц, машин и оборудования в агропромышленном комплексе; изучение средств механизации и автоматизации технологических процессов ремонта машин и перерабатывающего оборудования.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 7 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3.

Б1.В.06 Основы организации технического сервиса в агропромышленном комплексе

Цель освоения дисциплины

Приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по организационно-экономическим основам предприятий технического сервиса.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 7 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Б1.В.07 Технология ремонта машин

Цель освоения дисциплины

Приобретение знаний, умений и навыков по: технологии ремонта с.-х. техники; проектированию и использованию типовых и современных технологических процессов ремонта и восстановления изношенных деталей, сборочных единиц машин и оборудования; определению оптимальных режимов выполнения производственных операций; работе на современном ремонтно-техническом оборудовании.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 7,8 семестрах.

Формы промежуточных аттестаций – зачет (7 семестр), экзамен (8 семестр).

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 8 зач. ед., 288 час. (7 с – 4; 8 с – 4).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3.

Б1.В.08 Эксплуатация машинно-тракторного парка

Цель освоения дисциплины

Изучение основ эксплуатации и методов эффективного использования машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий. Знания принципов высокоэффективного использования машинно-тракторных агрегатов (МТА) и машинно-тракторного парка (МТП) сельхозпредприятий; проектирование состава МТП предприятия, расчёт состава и режимов работы отдельных агрегатов, выбор эффективных методов и средств технического обслуживания машин и МТА.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 7 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач. ед., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.5; ПК-4.7; ПК-4.9; ПК-4.10; ПК-4.11; ПК-4.12; ПК-4.13; ПК-4.14.

Б1.В.09 Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса

Цель освоения дисциплины

Изучение теоретических основ и формирование практических навыков в решении вопросов экономики и организации производства на

предприятиях агропромышленного комплекса, в т.ч. перспективном планировании организации по производству сельскохозяйственной продукции, определении источников, осуществлении поиска и анализа информации, необходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов, планировании собственной работы и работы подчиненных, разработки стратегии организации и перспективных планов ее технического развития.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 7 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач. ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-4.1; ПК-4.6; ПК-4.8; ПК-4.15.

Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины (блок 1)

Б1.В.ДВ.01.01 Гидравлические и пневматические системы

Цель освоения дисциплины

Изучение обучающимися видов гидравлических и пневматических машин, типов гидро- и пневмоприводов, применяемых в транспортных и транспортно-технологических машинах, освоение будущими инженерами теоретических и практических основ по эффективному использованию пневмо- и гидропривода, изучение конструкции, работы и правил эксплуатации гидравлических и пневматических машин, изучение способов использования гидравлических и пневматических систем при конкретном технологическом процессе, выбор типа гидропривода при составлении схем гидравлических машин, ознакомление с методами компоновки гидравлических и пневматических систем.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 4 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-4.4; ПК-4.16.

Б1.В.ДВ.01.02 Гидравлические машины

Цель освоения дисциплины

Дать обучающимся знания по основам теории и расчету

гидравлических машин.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 4 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-4.4; ПК-4.16.

Б1.В.ДВ.02 Элективные дисциплины (блок 2)

Б1.В.ДВ.02.01 Диагностика сельскохозяйственных машин

Цель освоения дисциплины

Освоение обучающимися технологий технического обслуживания и диагностирования машин, получение знаний, необходимых для проектирования и внедрении современных технологических процессов технического обслуживания и диагностирования.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 6 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3.

Б1.В.ДВ.02.02 Диагностика и техническое обслуживание оборудования технического сервиса

Цель освоения дисциплины

Формирование знаний по диагностике и высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения, к качеству продукции и охраны окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 1. Изучается в 6 семестре.

Формы промежуточных аттестаций – зачет

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3.

Б2.В.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Цель практики

Целью учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является знакомство с оборудованием; получение первичных профессиональных умений и навыков по слесарным операциям; изучение безопасных приемов работ в механической и слесарной мастерских; получение необходимых знаний и навыков для обеспечения правильного подбора материалов и способов получения заготовок, а также последующей их обработке; изучение правил техники безопасности.

Место практики в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 2. Проводится после 1 курса.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость практики

Составляет 9 зач. ед., 324 час.

Требования к результатам освоения содержания практики

В результате прохождения практики формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3.

Б2.В.02(У) Практика по управлению сельскохозяйственной техникой

Цель практики

Дать практические навыки, опыт практической работы по решению вопросов организации работы МТП, в обеспечении знаний обучающихся по вопросам управления мобильными и стационарными сельскохозяйственными агрегатами, технологии производства полевых механизированных работ, техническому обслуживанию МТП и сельскохозяйственных агрегатов, а также вождению тракторов, самоходных машин, агрегатов и комбайнов.

Место практики в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 2. Проводится после 2 курса.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость практики

Составляет 12 зач. ед., 432 час.

Требования к результатам освоения содержания практики

В результате прохождения практики формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-4.4; ПК-4.16.

Б2.В.03(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Цель практики

Закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении специальных дисциплин, получения умений и опыта профессиональной деятельности. Приобрести профессиональные навыки работы на сельскохозяйственных машинах, а также для

практического осмысления технологий в сельскохозяйственном производстве.

Место практики в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 2. Проводится после 3 курса.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость практики

Составляет 9 зач. ед., 324 час.

Требования к результатам освоения содержания практики

В результате прохождения практики формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.2

Б2.В.04(П) Преддипломная практика

Цель практики

Сбор исходного материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), имеющей практическую ценность для сельскохозяйственных предприятий, а также углубление и закрепление теоретических знаний, подготовка к самостоятельной работе.

Место практики в учебном плане

Относится к части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений Блока 2. Проводится после 4 курса.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость практики

Составляет 6 зач. ед., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания практики

В результате прохождения практики формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.2.

Б3 Государственная итоговая аттестация

Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Цель подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

Установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813 и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) подготовки кадров по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) - Технический сервис в агропромышленном комплексе, разработанной в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Место в учебном плане

Относится к Блоку 3. Проводится в 8 семестре.

Форма итоговой аттестации – защита выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость

Составляет 6 зач. ед., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания

По результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы оценивается сформированность всех компетенций ОПОП ВО.

ФТД Факультативные дисциплины

ФТД.01 Основы трибологии

Цель освоения дисциплины

Приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области трения и изнашивания, а также получение навыков расчета узлов трения.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к факультативным дисциплинам ФТД. Изучается в 7 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3.

ФТД.02 Логистические процессы в техническом сервисе

Цель освоения дисциплины

Приобретение обучающимися знаний, умений и навыков по организации производства в сфере технического сервиса.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к факультативным дисциплинам ФТД. Изучается в 7 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3.