

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный педагогический университет»  
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.П. Волохов

**ПРЕДМЕТНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ  
"ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
(СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА)"**

**Мобильные разработки**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Теоретических основ информатики</b>   |  |
| Учебный план            | ИиДО(СИИ)44.03.05_2023.plx<br>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |  |
| Квалификация            | <b>бакалавр</b>  |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>   |  |
| Общая трудоемкость      | <b>4 ЗЕТ</b>   |  |
| Часов по учебному плану | 144  | Виды контроля в семестрах:<br>экзамены 8 |
| в том числе:            |  |  |
| аудиторные занятия      | 52   |  |
| самостоятельная работа  | 61   |  |
| часов на контроль       | 27   |  |

Программу составил(и):

к.п.н., заведующий кафедрой, Тумбаева Н.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### Мобильные разработки

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 24.04.2023, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Теоретических основ информатики

Протокол № 8 от 20.02.2023 20:00:00 г.

Срок действия программы: 2023-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Тумбаева Наталья Викторовна

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>8 (4.2)</b> |     | Итого |     |
|---|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя  | 14,2           |     |       |     |
| Вид занятий   | уп             | рп  | уп    | рп  |
| Лекции  | 20             | 20  | 20    | 20  |
| Лабораторные  | 32             | 32  | 32    | 32  |
| Контроль<br>самостоятельной<br>работы                           | 4              | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.  | 52             | 52  | 52    | 52  |
| Контактная работа   | 56             | 56  | 56    | 56  |
| Сам. работа   | 61             | 61  | 61    | 61  |
| Часы на контроль  | 27             | 27  | 27    | 27  |
| Итого   | 144            | 144 | 144   | 144 |

| 1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |  |
|--|--|
| 1.1.1                                  | научить обучающихся разрабатывать мобильные приложения для образовательных задач на базе интегрированных сред разработки |

| 1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |  |
|--|--|
| 1.2.1                                    | рассмотреть архитектуру мобильных ОС;                      |
| 1.2.2                                    | рассмотреть SDK для Android;                               |
| 1.2.3                                    | реализовать учебное приложение образовательного характера. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |   |
|--|---|
| Цикл (раздел) ОП:  | К.М.08  |
| <b>2.1</b>   | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1  | Теоретические основы информатики  |
| 2.1.2  | Программное обеспечение систем и сетей  |
| 2.1.3  | Технологии цифрового образования  |
| 2.1.4  | Теория алгоритмов   |
| 2.1.5  | Программирование  |
| <b>2.2</b>   | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1  | Программирование робототизированных систем  |
| 2.2.2  | Веб-технологии  |
| 2.2.3  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 2.2.4  | Информационная безопасность и защита информации   |
| 2.2.5  | Методика преподавания искусственного интеллекта   |
| 2.2.6  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  |  |
|---|--|
| <b>ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</b> |  |
| <b>ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</b>  |  |
| <b>ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</b>               |  |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | архитектуру современных мобильных устройств;  |
| 3.1.2      | архитектуру и принципы функционирования современных мобильных ОС (Android);                 |
| 3.1.3      | состав и принципы функционирования SDK для Android;   |
| 3.1.4      | принципы публикации разработанных мобильных приложений.                                     |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | инсталлировать эмулятор мобильного устройства;  |
| 3.2.2      | устанавливать SDK на рабочий компьютер;   |
| 3.2.3      | проектировать мобильное приложение (дизайн, структура, логика);                             |
| 3.2.4      | реализовывать приложение на одном из языков применимых для выбранной мобильной ОС;          |
| 3.2.5      | переносить разработанное приложение на мобильное устройство;                                |
| 3.2.6      | тестировать, отлаживать, переходить от одной версии мобильного приложения к другой.         |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1      | набором SDK для мобильной ОС;   |
| 3.3.2      | одним из языков программирования применимых в мобильной ОС (C++, C#, HTML5, Java) на выбор; |
| 3.3.3      | использования мобильных технологий в образовании  |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |   |                |       |                      |   |
|---|---|----------------|-------|----------------------|---|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции          | Литература                                  |
|   | <b>Раздел 1.</b>  |                |       |                      |   |
| 1.1   | Мобильные технологии. Назначение и примеры. Нормативы и методика применения мобильных технологий в образовании. /Лек/ | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 |
| 1.2   | Мобильные технологии. Назначение и примеры. Нормативы и методика применения мобильных технологий в образовании. /Ср/  | 8              | 4     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 |
| 1.3   | Введение в мобильную разработку. /Лек/  | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 |
| 1.4   | Введение в мобильную разработку. /Ср/   | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 |
| 1.5   | Виды программирования под андроид устройства /Лек/  | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 |
| 1.6   | Виды программирования под андроид устройства /Ср/   | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 |
| 1.7   | Операционные системы мобильных устройств /Лек/  | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 |
| 1.8   | Операционные системы мобильных устройств /Ср/   | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 |
| 1.9   | Принципы разработки мобильных приложений /Лек/  | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.10  | Принципы разработки мобильных приложений /Ср/   | 8              | 6     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.11  | Ресурсы мобильного приложения /Лек/   | 8              | 2     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.12  | Ресурсы мобильного приложения /Ср/  | 8              | 6     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.13  | Программы для обработки ресурсов мобильного приложения /Лек/  | 8              | 4     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.14  | Программы для обработки ресурсов мобильного приложения /Лаб/  | 8              | 6     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.15  | Программы для обработки ресурсов мобильного приложения /Ср/   | 8              | 6     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.16  | Знакомство со средами проектирования мобильных приложений /Лек/   | 8              | 4     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.17  | Знакомство со средами проектирования мобильных приложений /Лаб/   | 8              | 26    | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.18  | Знакомство со средами проектирования мобильных приложений /Ср/  | 8              | 33    | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |
| 1.19  | Экзамен /Экзамен/   | 8              | 27    | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 |   |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).  
 ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.  
 ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Формы контроля и оценочные средства: тестовые задания, практические задания к лабораторным работам, индивидуальное задание, вопросы к экзамену.

## 5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Перечень индикаторов компетенций: ПК -1.1, ПК -1.2, ПК-3.1

Виды учебной работы: лекционные занятия

Формы контроля и оценочные средства: тестовые задания (10 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ПК -1.1, ПК -1.2, ПК-3.1

Виды учебной работы: лабораторные занятия

Формы контроля и оценочные средства: лабораторные задания (30 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ПК -1.1, ПК -1.2, ПК-3.1

Виды учебной работы: самостоятельная работа

Формы контроля и оценочные средства: индивидуальное задание (30 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ПК -1.1, ПК -1.2, ПК-3.1

Виды учебной работы: экзамен

Формы контроля и оценочные средства: вопросы к экзамену (30 баллов),

## 5.3. Формы контроля и оценочные средства

Примеры тестовых заданий:

Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения - .....

Android SDK

JDK

ADT

Android NDK

Категории плотности экрана для Android -устройств - ....

HDPI, XHDPI, XXHDPI, XXXHDPI

LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, XXXHDPI

LDPI, MDPI, HDPI

Системы позиционирования смартфона могут включать .....

GPS

WiFi

BlueTooth

ГЛОНАСС

5J

Примеры заданий для лабораторных работ

Задание 1. Разработать мобильное приложение, состоящее из четырех activity.

После запуска приложения пользователь должен попадать на экран с activity1. На данном экране должно быть представлено меню, состоящее из

четырех кнопок. Высота кнопок должна составлять 20% от высоты экрана. Расстояние между кнопками – 2%. Первая и последняя кнопка должны быть на равном расстоянии от краев экрана. Ширина кнопок 75%, выравнивание посередине. После нажатия на первую кнопку пользователь должен переходить к activity2, его внешний вид представлен на рисунке 1. Верстка должна

осуществляться с использованием LinearLayout, ширина кнопок должна задаваться в процентах от ширины экрана.

После нажатия на вторую кнопку в activity1 пользователь должен переходить к activity3, его внешний вид представлен на рисунке 2. Верстка должна осуществляться с использованием RelativeLayout (не использовать LinearLayout).

Третья кнопка в activity1 должна создавать activity3. Внешний вид activity3 представлен на рис. 2.7

Кнопка должна быть выровнена по центру экрана. Цвет обводки кнопки #505050. Толщина обводки в соответствии с месяцем вашего рождения (от 1 до 12). Радиус скругления 24dp. Цвет фона экрана #FFFFFF.

При нажатии на кнопку ее цвет должен изменяться на светло-зеленый.

Нажатие на четвертую кнопку в activity1 должно приводить к закрытию приложения

Индивидуальное задание

Цель - получить навыки создания Android-приложений для образовательных учреждений

Последовательность выполнения задания

1. Изучить методические указания к заданию.

2. Создать в среде Android-проект, с учетом индивидуального задания.

3. Создать в соответствующих директориях файлы проекта.

4. Запустить созданное приложение в эмуляторе Android, сделать скриншоты экрана с результатами.

Содержание отчета

1. Название и цель работы.

2. Листинг созданного приложения для Android

3. Результаты работы приложения в эмуляторе телефон  
Тематика индивидуального задания согласовывается с преподавателем

Примерные вопросы к экзамену:

Примерные вопросы к экзамену:

1. Программный стек Android, виртуальная машина.
2. Архитектура Android приложений.
3. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для приложений Android.
4. Основные составляющие манифеста приложения.
5. Жизненный цикл мобильного приложения.
6. Основные факты из истории Android.
7. Уровни архитектуры Android.
8. Состав Android -приложений.
9. Базовый уровень Android.
10. Мобильное программирование, платформы для разработки
11. Состав и работа уровня набора библиотек.
12. Виды мобильных приложений и их архитектура.
13. Основные виды Android -приложений.
14. Особенности архитектуры Android приложений.
15. Приложениях переднего плана.
16. Фоновые приложения, приведите примеры.
17. Смешанные приложения, приведите примеры.
19. Обеспечение безопасности при разработке и работе с Android.
20. Виджеты в Android.
21. Архитектура приложений.
22. Основные компоненты архитектуры приложений.
23. Иерархии классов Android SDK.
24. Класс View.
25. Класс Intent.
26. Классы Активности и Контент провайдеры.
27. Графический и визуально– информационный дизайн Android-приложений.
28. Строительные блоки Android-приложений.
29. Основные элементы управления.
30. Рекомендации Android User Experience Team.
31. Классификации элементов управления.
32. Работа с диалоговыми окнами.
33. Виды диалоговых окон.
34. Особенности разработки приложений, содержащих несколько активностей.
35. Сенсорное (touch) управление.
36. Работа с мультимедиа в Android.
37. Библиотеки Android, основные их виды.
38. Виды SQL запросов и для чего ни используются.
39. Прикладные библиотеки.
40. Базы данных SQLite.

#### 5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Незачтено, Неудовл.: не достигнут

Зачтено, Удовл. Пороговый уровень: Часть заданий не выполнена, либо выполнена фрагментарно, имеются существенные замечания. Учебный процесс номинально соблюдается, уровень ответственности средний. Имеются трудности в установлении контакта с участниками педагогического процесса. Сформированность компетенций минимально достаточна.

Зачтено, Хорошо. Базовый уровень: Отдельные задания выполнены с несущественными замечаниями. Студент в основном самостоятелен, использует полученные знания на практике. Учебный процесс в целом соблюдается, уровень ответственности достаточный. Взаимодействие с участниками педагогического процесса установлено. Отдельные компетенции имеют резерв роста.

Зачтено, Отлично. Высокий уровень: Все задания выполнены без замечаний. Студент полностью самостоятелен, эффективно применяет знания на практике. Отличается соблюдением учебной дисциплины, высоким уровнем ответственности. Установлено формальное и неформальное взаимодействие с участниками педагогического процесса. Все компетенции сформированы в полном объеме

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|                     |         |      |
|---------------------|---------|------|
| Авторы, составители | Издание | Экз. |
|---------------------|---------|------|

|      | Авторы, составители                                       | Издание  | Экз. |
|------|---|--|------|
| Л1.1 | Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина и др. | Введение в разработку приложений для ОС Android: учебное пособие — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/102000.html">http://www.iprbookshop.ru/102000.html</a>               | 9999 |
| Л1.2 | А. Семакова   | Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android: учебное пособие — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/102001.html">http://www.iprbookshop.ru/102001.html</a> | 9999 |
| Л1.3 | Л. В. Пирская   | Разработка мобильных приложений в среде Android Studio: учебное пособие — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/100196.html">https://www.iprbookshop.ru/100196.html</a> | 9999 |

### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители   | Издание   | Экз. |
|------|---|---|------|
| Л2.1 | В. В. Соколова  | Разработка мобильных приложений: учебное пособие для магистров — Томск : Томский политехнический университет, 2014 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34706">http://www.iprbookshop.ru/34706</a>   | 9999 |
| Л2.2 | К. С. Амелин, Н. О. Амелина, О. Н. Граничин, В. И. Кияев  | Разработка приложений для мобильных интеллектуальных систем на платформе Intel Atom: [курс] — Москва : ИНТУИТ ; Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79719.html">http://www.iprbookshop.ru/79719.html</a>   | 9999 |
| Л2.3 | М. Р. Богданов, И. Н. Думчикова, Л. В. Миниярова, А. Р. Мухамедьянов ; Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы | Основы разработки приложений для мобильных телефонов смартфонов: учебно-методическое пособие — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2012 — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/43380">https://e.lanbook.com/book/43380</a>   | 9999 |
| Л2.4 | С. В. Хвощев  | Основы программирования в Delphi для ОС Android: учебное пособие — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/102032.html">http://www.iprbookshop.ru/102032.html</a>  | 9999 |
| Л2.5 | А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов  | Разработка мобильных приложений на языке Java с использованием Android Studio: учебное пособие [для бакалавров] — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/111479.html">https://www.iprbookshop.ru/111479.html</a> | 9999 |
| Л2.6 | А. И. Гарибов   | Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone: учебное пособие — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Ар Медиа, 2023 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/131498.html">https://www.iprbookshop.ru/131498.html</a>     | 9999 |

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|          |  |
|----------|--|
| 6.3.1.1  | Пакет Microsoft Office   |
| 6.3.1.2  | Пакет LibreOffice  |
| 6.3.1.3  | Пакет OpenOffice.org   |
| 6.3.1.4  | Операционная система семейства Windows                           |
| 6.3.1.5  | Операционная система семейства Linux                             |
| 6.3.1.6  | Интернет браузер   |
| 6.3.1.7  | Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu |
| 6.3.1.8  | Медиа проигрыватель  |
| 6.3.1.9  | Программа 7zip   |
| 6.3.1.10 | Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows                 |
| 6.3.1.11 | Редактор изображений Gimp  |
| 6.3.1.12 | Редактор изображений Inkscape                                    |
| 6.3.1.13 | CorelDraw Graphics Suite X4                                      |
| 6.3.1.14 | Labview education edition  |

|  |  |
|--|--|
| 6.3.1.1<br>5   | ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition   |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |  |
| 6.3.2.1  | Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина   |
| 6.3.2.2  | Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань  |
| 6.3.2.3  | Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека |
| 6.3.2.4  | Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН  |
| 6.3.2.5  | МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет  |
| 6.3.2.6  | Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека  |
| 6.3.2.7  | eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека   |
| 6.3.2.8  | Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа   |
| 6.3.2.9  | Гарант: информационное-правовое обеспечение  |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |  |
|---|--|
| 7.1   | Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием мультимедийных комплектов, подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета. |
| 7.2   | Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.   |
| 7.3   | Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.   |
| 7.4   | Оборудование Межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России»   |
| 7.5   | ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»:   |
| 7.6   | - комплект оборудования для отображения информации ;   |
| 7.7   | - камера;  |
| 7.8   | - ноутбук;   |
| 7.9   | - стационарный компьютер;  |
| 7.10  | - наушники;  |
| 7.11  | - web-камера;  |
| 7.12  | - образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике;  |
| 7.13  | - шлем виртуальной реальности профессиональный;  |
| 7.14  | - шлем виртуальной реальности полупрофессиональный;  |
| 7.15  | - очки дополненной реальности полупрофессиональные;  |
| 7.16  | - планшет;   |
| 7.17  | - камера 360 профессиональная;   |
| 7.18  | - камера 360 любительская.   |

| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |
|--|--|
| При освоении дисциплины предполагается вовлечение студента в следующие виды учебной деятельности:  |  |
| 1. На аудиторных занятиях:   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• прослушивание лекций;</li> <li>• выполнение заданий на лабораторных занятиях;</li> <li>• диалоговое взаимодействие по тематике дисциплины.</li> </ul>   |  |
| 2. При осуществлении самостоятельной работы:   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• актуализация теоретического материала, прослушанного на лекции по соответствующей тематике;</li> <li>• выполнение заданий для самостоятельной работы;</li> <li>• подготовка к защите лабораторных работ;</li> <li>• подготовка к тестовому срезу знаний.</li> </ul> |  |
| 3. При проведении консультаций:  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка отчетов о самостоятельной работе;</li> <li>• диалоговое взаимодействие с преподавателем по тематике дисциплины.</li> </ul>   |  |
| 4. Текущий контроль:   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• презентация готовности по темам лабораторных занятий;</li> </ul>  |  |



- участие в контрольном срезе на основе выполнения тестовых заданий.

Методические указания по подготовке к занятиям по дисциплине. Занятия проводятся в форме лабораторных работ, которые составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов. Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины и формирование межпредметных связей;
- формирование профессиональных компетенций.

Состав и содержание лабораторных работ определяются требованиями к результатам обучения по учебной дисциплине в соответствии с требованиями стандарта.

Лабораторные работы, как правило, тематически следуют за определенными темами теоретического материала учебной дисциплины.

Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в компьютерном классе. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также защита выполненной лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующей литературы (учебники, лекции, методические пособия и указания и др.) и проверка знаний обучающихся как критерий их теоретической готовности к выполнению задания.

Перед выполнением лабораторной работы требуется получить вариант задания.

Далее необходимо ознакомиться с заданием. Электронные копии заданий выдаются преподавателем.

Выполнение лабораторной работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые приводятся в начале описания каждой лабораторной работы.

Результаты работы необходимо оформить в виде отчета.

Лабораторная работа считается выполненной, если

- предоставлен отчет о результатах выполнения задания;
- проведена защита проделанной работы.

Защита проводится в два этапа:

1) демонстрируются результаты выполнения задания;

2) требуется ответить на ряд вопросов из перечня контрольных вопросов, который приводится в задании к лабораторной работе.

Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов.

Методические рекомендации для студентов, осваивающих дисциплину по индивидуальному учебному плану.

Студенты, переведенные на индивидуальный учебный план, до начала занятий по дисциплине должны обратиться к преподавателю и получить пакет заданий по дисциплине для самостоятельного овладения материалом, а также определить с преподавателем точки рубежного контроля и способы дистанционного взаимодействия.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподавателя, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнению задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.